A 263/411

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ПУТЕШЕСТВІЕ

ПО АЛТАЮ.

КИСЕЛЕВСКАЯ
БИБЛІОТЕКА.

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ

ПУТЕШЕСТВІЕ

ПО АЛТАЮ,

СЪ ИСТОРИЧЕСКИМИ И СТАТИСТИЧЕСКИМИ СВѢДѢНІЯМИ

О

КОЛЫВАНО-ВОСКРЕСЕНСКИХЪ ЗАВОДАХЪ,

ГРИГОРІЯ ЩУРОВСКАГО,

О. Профессора въ Московскомъ Университетѣ.

ПУБЛИЧ. И РУМЯНЦ. МУЗЕЯ

Съ атласомъ изъ 17 гравированныхъ таблицъ.

МОСКВА.

ВЪ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ ТИПОГРАФІИ.

1846.

По опредѣленію Совѣта Императорскаго Московскаго Университета печатать позволяется. Москва, Ноября 5-го дня 1845 года.

Секретарь Совѣта В. Спекторскій.

2007056722

Въ 1838 году обозрѣвалъ я Уралъ, и описалъ его въ особомъ сочиненіи [1]. Это былъ первый опытъ довольно подробнаго представленія Урала въ *цѣломъ* видѣ, опытъ, который предшествовалъ второй части Путешествія *Розе* [2], сочиненію Полковника *Гельмерсена* объ Уралѣ [3] и огромному произведенію *Мурчисона* съ его сотрудниками [4]. Весьма понятно, что сочиненіе мое въ настоящее время требуетъ нѣкоторыхъ измѣненій, но такихъ, которыя были необходимымъ слѣдствіемъ или усовершенія науки, или новыхъ открытій.

Въ 1844 году благосклоннымъ Начальствомъ мнѣ исходатайствованы были средства для обозрѣнія другаго горнаго хребта, Алтая. Онъ столь же любопытенъ въ геологическомъ отношеніи какъ Уралъ, но, по своей отдаленности и необитаемости, до сихъ поръ извѣстенъ намъ не-

---

[1] *Уральскій хребетъ въ физико-географическомъ, геогностическомъ и минералогическомъ отношеніяхъ*, 1841.

[2] *Reise nach dem Ural, dem Altai und dem Kaspischen Meere*, 1842.

[3] *Reise nach dem Ural und der Kirgisensteppe*, 2 Abth. 1843.

[4] *The geology of Russia in Europe and the Ural mountains*, MDCCCXLV.

сравненно менѣе Урала. Изслѣдованія Ученыхъ, посѣщавшихъ Алтай въ разныя времена, *Палласа*, *Шангина*, *Гмелина*, *Эрмана*, *Ледебура*, *Гумбольдта* съ своими сопутниками, и постоянныя изслѣдованія Горныхъ Офицеровъ, были преимущественно обращаемы на однѣ западныя его части, заключающія въ себѣ богатыя рудныя мѣсторожденія. Всѣ же прочія мѣста этого дикаго края до самаго послѣдняго времени были въ полномъ смыслѣ terra incognita. Къ такимъ невѣдомымъ странамъ я отношу Алатау, тотъ меридіанальный хребетъ, который протягивается къ сѣверу отъ Телецкаго озера, и составляетъ грань между Томскою и Енисейскою губерніями. Посѣщаемый прежде одними кочующими Телеутами или Татарами, онъ сталъ извѣстенъ только со времени открытія золота въ Сибири. Столь же мало или еще менѣе извѣстны намъ восточныя части Алтая и юго-восточныя или сопредѣльныя Китаю: покрытыя вѣчнымъ снѣгомъ, онѣ почти недоступны для путешественника. Съ ними отчасти познакомили насъ Полковникъ *Гельмерсенъ*, описавшій берега Телецкаго озера [1], и особенно г. *Чихачевъ*, за два года передо мною совершившій путешествіе на Алтай [2]. Трудъ его, роскошно изданный въ Парижѣ, обнимаетъ всѣ отрасли естествовѣдѣнія, и пред-

---

[1] *Der Telezkische See und Teleuten im oestlichen Altai*, 1838.

[2] *Voyage scientifique dans l'Altai oriental et les parties adjacentes de la frontière de Chine*, 1845.

ставляетъ весьма удачную попытку изобразить Алтай въ *цѣломъ* видѣ.

По обязанностямъ службы, я не могъ употребить на свое путешествіе по Алтаю болѣе восьми мѣсяцовъ. Въ такое короткое время, безъ всякаго сомнѣнія, можно ли обозрѣть пространство, почти равняющееся Франціи, и представляющее едва преодолимыя трудности для путешествующаго? По необходимости я долженъ былъ ограничиться только такими мѣстами, которыя казались мнѣ особенно важными, или такими, которыя не требовали отъ меня слишкомъ продолжительнаго времени. Соображаясь съ здѣшнимъ климатомъ, обозрѣніе свое началъ я съ Змѣиногорскаго или южнаго края, гдѣ находятся высокія Алтайскія альпы и всѣ извѣстные рудники. Но, не кончивъ своего обзора, 1 Іюля долженъ былъ торопиться на сѣверъ, дабы не пропустить времени для изслѣдованія Салаирскихъ и Алатагскихъ горъ или Алатау. Эти сѣверныя горы, и особенно послѣднія, по своему протяженію равняющіяся Пиринеямъ, были для меня чрезвычайно любопытны. Не смотря на близкое географическое сосѣдство съ Алтаемъ, Алатагскія горы образуютъ совершенно особую горную цѣпь, имѣющую большое сходство съ Ураломъ. Это та самая цѣпь, которая вмѣстѣ съ Салаирскими горами заключаетъ въ себѣ всѣ золотые промыслы Западной Сибири. Обо-

зрѣніе сѣверныхъ горъ, продолжавшееся два мѣсяца, дало мнѣ возможность сравнить ихъ съ Ураломъ, и доказать самобытное или неодновременное образованіе ихъ съ Алтаемъ. Послѣдній выводъ былъ слѣдствіемъ уже вторичнаго и болѣе подробнаго изслѣдованія Змѣиногорскаго края. По возвращеніи съ золотыхъ промысловъ, мнѣ удалось, еще до сибирскихъ бурановъ, совершить нѣсколько геологическихъ экскурсій, и перерѣзать Алтай въ разныхъ направленіяхъ. Самыми замѣчательными изъ этихъ экскурсій были для меня: во 1-хъ, переѣздъ черезъ Холзунъ, при истокахъ Хаиръ-Кумина и Аракыма; во 2-хъ, плаваніе по Иртышу, между Бухтарминскою и Устькаменогорскою крѣпостями; въ 3-хъ, обозрѣніе Таловскаго и Николаевскаго рудниковъ, залегающихъ въ самыхъ послѣднихъ отрогахъ Убинскихъ горъ; въ 4-хъ, переѣздъ чрезъ Бащалакскія и Тигерекскія горы. Въ эти и прежнія свои поѣздки я столько познакомился съ Алтаемъ, что, основываясь на однихъ собственныхъ наблюденіяхъ, могъ судить о несходствѣ его съ Алатау; дополнивъ же ихъ наблюденіями другихъ, я составилъ себѣ довольно ясное понятіе объ этихъ двухъ хребтахъ, пересѣкающихся между собою почти подъ прямымъ угломъ.

Записки свои я расположилъ въ видѣ *дневника:* читатель можетъ слѣдить за каждымъ

моимъ шагомъ, за всѣми моими наблюденіями, и соглашаться или не соглашаться со мною въ заключеніяхъ.

Издавая въ свѣтъ свое путешествіе, я почитаю для себя непремѣннымъ долгомъ изъявить искреннѣйшую признательность всему Горному Алтайскому Начальству и г. г. Офицерамъ, которые, во все время пребыванія моего на Алтаѣ, оказывали мнѣ совершенную готовность содѣйствовать моей цѣли. Этому-то радушному и просвѣщенному содѣйствію я обязанъ тѣмъ, что и въ немногое время могъ обозрѣть многое.

Для опредѣленія окаменѣлостей, собранныхъ мною на Алтаѣ, я обращался къ Его Прев. Г. И. *Фишеру фонъ Вилдгеймъ* и Полковнику *Гельмерсену*. Растительные отпечатки опредѣлялъ я самъ по рисункамъ Профессора Гёпперта, приложеннымъ къ сочиненію г. Чихачева.

Поясненія тексту служитъ атласъ, состоящій изъ 17 таблицъ. Карта Алтайскаго горнаго округа съ сосѣдними странами сдѣлана по образцу той, которая приложена къ Путешествію *Розе*, но съ подробнымъ обозначеніемъ горъ, нанесенныхъ мною изъ многихъ частныхъ картъ. Карта Катунскихъ бѣлковъ, Листвяжнаго хребта и Холзуна составлена по образцу карты Доктора *Геблера* [1], и еще особой, снятой

[1] Г. Ж. 1836, к. 6.

Топографами, и бывшей у меня въ рукахъ. Планами рудниковъ я обязанъ г. г. Горнымъ Офицерамъ [1]. Всѣ прочіе чертежи сняты мною на мѣстѣ, исключая двухъ разрѣзовъ по Прты-шу (1 и 2), взятыхъ изъ Путешествія *Розе*, и трехъ пейзажей, изъ которыхъ два (IV и V) заимствованы изъ сочиненія *Ледебура* [2], а третій (VI) полученъ мною отъ г. Оберъ-Берггауптмана Г. И. *Спасскаго*.

Касательно слога въ моемъ Путешествіи, я выражусь словами одного Геолога: „*Quant à mon style je n'en ferai point l'apologie, je connais ses imperfections; mais plus exercé à gravir des rochers qu'à tourner et polir les phrases, je ne me suis attaché qu'à rendre clairement les objets que j'ai vus et les impressions que j'ai senties* [3]."

---

[1] Планы рудниковъ въ сочиненіи г. Чихачева, вѣроятно по ошибкѣ гравёра, представлены навыворотъ.

[2] *Reise durch das Altai-Gebirge und die Soongorische Kirgisen-Steppe*, 1829.

[3] De Saussure, *Voyage dans les Alpes*. Disc. prélim. vol I, p. 20.

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ПУТЕШЕСТВІЕ

ПО АЛТАЮ.

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ПУТЕШЕСТВІЕ

ПО АЛТАЮ.

ГЛАВА I.

Барнаулъ. Колывано-воскресенскіе заводы.

Отъ 25 Марта по 22 Апрѣля, 1844 года.

Наконецъ я въ Барнаулѣ, въ той желанной пристани, гдѣ могу отдохнуть отъ сибирскихъ бурановъ и продолжительнаго многотруднаго пути. Тутъ нашелъ я для себя всѣ возможныя удобства. Горный Начальникъ, Полковникъ Соколовскій, столько извѣстный своими обширными свѣдѣніями, принялъ меня съ большимъ радушіемъ, и своею предупредительностію заставилъ забыть всѣ непріятности дороги. Онъ не только вызвался содѣйствовать мнѣ своими совѣтами, но предложилъ вмѣстѣ съ нимъ обозрѣть тѣ мѣста, которыя по своей необитаемости представляютъ необоримыя трудности для путешественника. Такое участіе со стороны Горнаго Начальника было для меня тѣмъ неожиданнѣе, что я не имѣлъ на него никакого особеннаго права, кромѣ того безкорыстнаго чувства, которое привело меня въ отдаленный край, и которое понятно людямъ, связаннымъ между собою наукою.

Вскорѣ я познакомился со всѣми Горными Офицерами, живущими въ Барнаулѣ, и съ пріѣхавшими сюда изъ другихъ мѣстъ для горнаго совѣта, или для совѣщаній по обширному заводскому хозяйству. Послѣ сего я уже постоянно находился посреди этаго небольшаго, но въ высшей степени образованнаго круга. Вездѣ встрѣчали меня гостепріимство и рѣдкая, удивительная готовность дѣлиться своими свѣдѣніями. Въ Барнаулѣ я познакомился еще съ Докторомъ Геблеромъ, который давно извѣстенъ ученому свѣту своими глубокими свѣдѣніями по части Энтомологіи и по другимъ естественнымъ наукамъ. При этомъ имени нельзя не остановиться: всѣ путешествовавшіе по Алтаю, и Панснеръ и Ледебуръ, и Бунге, всѣ находили для себя въ этомъ почтенномъ старцѣ и опытнаго, умнаго совѣтника и неутомимаго соучастника въ своихъ ученыхъ трудахъ. Я почитаю для себя особеннымъ счастіемъ, что во все время пребыванія своего на Алтаѣ могъ пользоваться его замѣчаніями и добрымъ расположеніемъ.

Совѣтуясь съ гг. Офицерами, и особенно съ самимъ Горнымъ Начальникомъ, я заблаговременно составилъ планъ своимъ будущимъ поѣздкамъ. До половины Апрѣля или даже до 1 Мая геологу, по здѣшнему климату, нельзя ничего предпринять. Въ Маѣ я предполагалъ ѣхать въ сѣверную часть Томской губерніи, для обозрѣнія Салаирскаго хребта и Ала-тау. Кромѣ рудниковъ и образованія горъ, я думалъ осмотрѣть тамъ всѣ казенные и замѣчатель-

нѣйшіе изъ частныхъ золотыхъ промысловъ. Поѣздка эта, по соображенію, должна была продолжиться до половины Іюня. Кончивъ сѣверную сторону, я предполагалъ обратиться на югъ, для обзора самой великолѣпной части Алтая, туда гдѣ находятся почти всѣ серебряные рудники и огромнѣйшіе снѣжные хребты. Въ южномъ краю, судя по здѣшнему климату, можно было пробыть до половины Сентября, до самаго того времени, когда перепадаютъ снѣга и появляются рѣзкіе холодные вѣтры, предвѣстники сибирскихъ бурановъ. На возвратномъ пути я хотѣлъ осмотрѣть правый берегъ Иртыша до самого Омска, и оттуда проѣхать въ Киргизскій Уралъ, который не удалось мнѣ видѣть въ прежнюю поѣздку, 1837 года. Осенніе мѣсяцы почитаются лучшимъ временемъ для тамошняго края. Домой думалъ я воротиться, смотря по обстоятельствамъ, въ позднюю осень или по первому зимнему пути.

И такъ до половины Апрѣля или до 1 Мая по необходимости должно оставаться въ Барнаулѣ. Впрочемъ время это не было для меня потяннымъ: я посѣщалъ сереброплавильной заводъ, и разсматривалъ здѣшній кабинетъ, заключающій въ себѣ довольно полное собраніе Алтайскихъ минераловъ, нѣкоторые зоологическіе предметы и модели замѣчательнѣйшихъ рудниковъ. Въ то же время, перечитывая библіотеку, помѣщаемую въ одномъ зданіи съ кабинетомъ, я составилъ для себя историческую и статистическую записку объ Алтайскихъ заводахъ.

Минеральное богатство Алтая по видимому было извѣстно еще въ глубокой древности. Здѣсь повсюду встрѣчаются слѣды горныхъ работъ, производимыхъ какими-то древними народами, которые давно исчезли съ лица земли, и извѣстны намъ подъ общимъ, весьма неопредѣленнымъ названіемъ *Чуди* или *Чудскихъ народовъ*. Работы ихъ, называемыя обыкновенно *Чудскими копями*, такъ многочисленны, что почти нѣтъ ни одного рудника, сколько нибудь значительнаго въ наше время, который бы предварительно не былъ развѣданъ древними горорытцами, или не былъ Чудскою копью. Но, не смотря на свою многочисленность, онѣ доказываютъ младенческое состояніе горнаго искусства: это просто ямы или такъ называемые *разносы*, которыми преслѣдовались однѣ только верхнія мягкія руды, и прекращались тамъ, гдѣ начиналась твердая порода. Причина такихъ поверхностныхъ работъ видимо заключалась въ томъ, что древнимъ обитателямъ Сибири не было извѣстно употребленіе ни пороха, ни желѣза. Предположеніе это вполнѣ подтверждается всѣми извѣстными фактами.

Во первыхъ, тѣми орудіями или инструментами, которые были находимы въ Чудскихъ копяхъ, и которые употреблялись нѣкогда для горныхъ работъ; орудія эти всѣ мѣдныя, или изъ твердыхъ камней и кости (1).

Во вторыхъ, тоже самое подтверждается остатками, уцѣлѣвшими отъ прежней плавки. На рѣчкѣ Шульбѣ, въ недальнемъ разстояніи отъ впаденія ея

въ Иртышъ, нашли пять старинныхъ печей, съ довольнымъ количествомъ рудъ и шлаковъ, въ которыхъ даже простыми глазами можно было отличить мѣдь. Слѣды старинной мѣдной плавки встрѣчались и въ другихъ мѣстахъ по Алтаю, но нигдѣ не замѣчено ни плавки чугуна, ни выдѣлки желѣза.

Наконецъ самое убѣдительное доказательство того, что Чудь не имѣла никакого понятія о желѣзѣ, представляютъ намъ различныя вещи и украшенія, отрываемыя изъ Чудскихъ могилъ. Во многихъ мѣстахъ Сибири, особенно въ южной части Енисейской и Томской губерній, по теченію Иртыша, и въ Киргизской степи, разсѣяно множество могилъ, принадлежащихъ древнимъ обитателямъ Сибири, и извѣстныхъ подъ именемъ *Чудскихъ могилъ* или *кургановъ*. Въ этихъ могилахъ находятъ и золотыя и серебряныя, и мѣдныя вещи, но не желѣзныя, исключая тѣ могилы, которыя по всѣмъ признакамъ принадлежатъ болѣе новымъ племенамъ, и извѣстны въ Сибири подъ именемъ *Киргизскихъ*. Послѣднія отличаются отъ первыхъ даже своимъ наружнымъ видомъ, и очень хорошо знакомы *бугровщикамъ* или *курганщикамъ* [1]. Вещи, отрываемыя изъ Чудскихъ могилъ, принадлежатъ или къ одѣянью, или къ конской сбруѣ, или къ какимъ либо мелкимъ украшеніямъ, напр. небольшіе серебряные сосуды, золотыя и серебряныя запястья, ожерелья, кольцы, вещи,

[1] Такъ называются въ Сибири люди, занимающіеся разрываніемъ Чудскихъ могилъ.

похожія на оленей и другихъ животныхъ; мѣдные котлы, кувшины, чаши, топоры, ножи, кинжалы и т. д. Самыми богатыми изъ Чудскихъ могилъ были Алтайскія, хотя онѣ не такъ многочисленны, и не такъ великолѣпны, какъ Саянскія (2).

Итакъ по всему видно, что древніе обитатели Сибири, оставившіе намъ слѣды своего существованія и въ горныхъ работахъ, и въ своихъ могилахъ, принадлежатъ къ младенчествующимъ народамъ, напоминающимъ собою то состояніе, когда люди не были еще знакомы съ желѣзомъ, или по крайней мѣрѣ не умѣли отдѣлять его изъ рудъ. Такъ, но что же это за народъ, что это за Чудь, усѣявшая Сибирь своими костями? Эти разбросанныя кости, вѣроятно, принадлежатъ не одному народу, но Исторія до сихъ поръ не вспрыснула ихъ *живою водою*, не срастила въ цѣлые организмы съ опредѣленною личностію; вопросъ этотъ до сихъ поръ рѣшается однѣми догадками.

Въ подобныхъ случаяхъ обыкновенно обращаются къ отцу Исторіи и Географіи, Геродоту, и весьма естественно: страны, населяемыя нѣкогда Чудью, примыкали къ Скиѳіи, которая нашла въ Геродотѣ проницательнаго наблюдателя; очевидецъ Скиѳіи, онъ посвятилъ описанію ея почти цѣлую книгу своихъ безсмертныхъ сказаній. Описывая Скиѳію со всею историческою и географическою полнотою, онъ не могъ не коснуться смежныхъ съ нею странъ и народовъ. Геродотъ дѣйствительно упоминаетъ о та-

кихъ мѣстахъ, которыя по видимому имѣютъ сходство съ нынѣшними Уральскими и Алтайскими горами. Сличая описаніе его съ живою, дѣйствительною природою, Археологи находятъ въ Геродотѣ описаніе пути черезъ Уралъ, по направленію отъ запада къ востоку, и потомъ указаніе на другую горную цѣпь, болѣе высокую и болѣе восточную, указаніе на Алтай. При подошвѣ первыхъ горъ, какъ видно изъ Геродотова описанія, обитали Аргиппеи, въ физіономіи которыхъ (*simo naso mentoque oblongo*), Гумбольдтъ, вмѣстѣ съ Гереномъ, Нибуромъ, Эйхвальдомъ и другими признаетъ Монгольское племя, Калмыковъ [1]. Эти народы, какъ ближайшіе къ Скиѳіи, были извѣстны имъ. „Но что далѣе Аргиппеевъ, никто не можетъ сказать ничего достовѣрнаго: стоятъ тамъ высокія неприступныя горы (*praealti praeruptique montes*), которыхъ никто не перехаживалъ.“ Горы эти, по невѣрнымъ слухамъ, были населены различными народами, существованіе которыхъ Геродотъ несовсѣмъ признаетъ. „Впрочемъ извѣстно, говоритъ онъ, что къ востоку отъ Аргиппеевъ живутъ Исседоны.“ Значитъ, Исседоны обитали заУраломъ, и, быть можетъ, какъ полагаетъ Гумбольдтъ, въ нынѣшней средней Киргизской степи, между Каркарали и Семипалатинскомъ [2]. „Выше Исседоновъ живутъ Аримаспы и Гриппы или Грифы, которые стерегутъ золото.“ Если Исседоны

---

[1] A. Humboldt, *Asie centrale*, t. I. стр. 95 и 396.

[2] Тамъ же, t. I. с. 402.

занимали среднюю Киргизскую степь, то Аримаспы должны были населять сѣверные склоны Алтая, между 53° и 55° ш. [1]. „Что касается до Гипербореевъ, то объ нихъ ни Скиѳы, ни другіе изъ туземныхъ жителей, рѣшительно ничего не говорятъ, кромѣ развѣ Исседоновъ.“ Гипербореевъ, занимавшихъ по слухамъ самыя сѣверныя части тогдашняго свѣта, Гумбольдтъ весьма остроумно принимаетъ за *метеорологическій миѳъ*, означающій пагорные вѣтры (*B'Oreas*), которые дули съ Рипейскихъ или ледяныхъ горъ (ῥιπὴ) [2].

И такъ въ юго-западной части Алтая, какъ можно полагать, во времена Геродота обитали Исседоны, а въ сѣверной части Аримаспы и Гриппы. Которые же изъ сихъ народовъ оставили намъ слѣды своего горнаго искусства? Кто изъ нихъ была эта Чудь, добывавшая на такомъ обширномъ пространствѣ и мѣдь, и золото и серебро? Изъ того же Геродотова описанія видно, что золото находилось въ рукахъ Аримасповъ и Гриповъ. Гумбольдтъ назначаетъ имъ мѣсто въ сосѣдствѣ нынѣшнихъ Кузнецкихъ горъ или Ала-тау, заключающихъ въ себѣ, какъ извѣстно, золотоносныя розсыпи. Догадку свою Гумбольдтъ простираетъ еще далѣе; онъ полагаетъ, что эти самыя розсыпи, вмѣстѣ съ южными Уральскими розсыпями, были главнымъ источникомъ золота для Скиѳовъ и для Греческихъ при-

---

[1] *Asie centrale*, c. 402 и 403.

[2] Тамъ же, t. I. c. 403.

черноморскихъ колоній, для Понтійскихъ Эллиновъ. Греки, по его предположенію, получали золото отъ Исседоновъ, которые одни только могли находиться въ прямыхъ сношеніяхъ съ Аримаспами. Судя по курганамъ, нынѣ разрываемымъ возлѣ Керчи, Тамани и другихъ мѣстъ, Понтійскіе Греки были весьма богаты золотомъ [1]; не имѣя своихъ собственныхъ рудниковъ, они, безъ сомнѣнія, получали этотъ металлъ посредствомъ торговыхъ сношеній отъ другихъ народовъ. Такъ, но дѣйствительно ли съ Урала и Алтая? Не получали ли они его изъ Малой Азіи, изъ Колхиды, или отъ ближайшихъ сосѣдей своихъ съ востока, отъ могущественныхъ и богатыхъ Аорсовъ? По сказанію Страбона, Аорсы, жившіе на Танаисѣ (на Дону), и владѣвшіе самою большою частію береговъ Каспійскаго моря, имѣли 200,000 конницы, торговали съ Индіею, Вавилономъ, и по своему богатству ходили въ золотѣ [2].

Читая повѣствованіе Геродота, и сличая его съ мѣстами, мнѣ знакомыми, съУраломъ и Алтаемъ, я невольно склонился на мнѣніе Гумбольдта и другихъ. Но не такъ давно явилось новое археографическое изысканіе, которое отчасти поколебало меня; оно діаметрально противуположно первому, и тоже имѣетъ свои довольно убѣдительныя доказательства.

---

[1] *Записки Одесскаго Общества Исторіи и Древностей*, т. I. 1844, с. 609—620.

[2] Ѳ. Л. Морошкинъ, *Историко-критическія изслѣдованія о Руссахъ и Славянахъ*. С.-Петерб. 1842 с. 85 и 86.

Въ запискахъ Одесскаго Общества Исторіи и Древностей за 1844 годъ помѣщены изслѣдованія извѣстнаго Ученаго г. Надеждина о *Геродотовой Скиѳіи, объясненной чрезъ сличеніе ея съ мѣстностями*[1]. По собственнымъ словамъ Автора, онъ „рѣшается итти новою нетоптанною тропою, на перекоръ мнѣнію и убѣжденіямъ, вкорененнымъ вѣками, и утвержденнымъ всеобщимъ, почти всемірнымъ согласіемъ.“ Г. Надеждину кажется весьма сомнительнымъ, чтобы во времена Геродота, между странами, столь отдаленными, какъ Черноморье и Подъ-Уралье, тѣмъ болѣе какъ Черноморье и Алтай, могли существовать сношенія столь свободныя, какъ тѣ, въ которыхъ Геродотъ поставляетъ не только Скиѳовъ, но и Понтійскихъ Эллиновъ съ Аргиппеями и Исседонами.

Допустивъ однако, что соотечественникамъ Геродота дорога къ Уралу была знакома, особенно черезъ Скиѳовъ, выходцевъ изъ средней Азіи, Авторъ замѣчаетъ: Въ такомъ случаѣ, какъ объяснить себѣ скудость свѣдѣній, обнаруживаемую Геродотомъ относительно Дона и его притоковъ? Какъ особенно объяснить совершенное невѣдѣніе его о Волгѣ, которой не возможно было миновать на пути отъ Чернаго моря къ Уралу? [2]

---

[1] *Записки О. О. И. и Д.*, т. I. 1844, с. 114.

[2] Ученые, доказывающіе, что Геродотъ зналъ о Волгѣ, отыскиваютъ ее у него, одни подъ именемъ Ороса, другіе подъ именемъ Араксеса. Авторъ изслѣдованій о

Находя такое незнаніе при сношеніяхъ съ Уральскими и за-Уральскими народами неестественнымъ, г. Надеждинъ говоритъ: „Нѣтъ, не на сѣверо-востокѣ отъ Чернаго моря, не подъ Ураломъ, тѣмъ менѣе подъ Алтаемъ, должно искать Геродотовыхъ Аргиппеевъ и Исседоновъ, Аримасповъ и Гриппoвъ. Таинственная страна Гиперборeевъ, въ которыхъ впрочемъ самъ Геродотъ весьма плохо вѣритъ, означала у древнихъ точно самый крайній предѣлъ сѣвера на землѣ; но этотъ предѣлъ полагался ими отнюдь не въ нынѣшней Сибири, даже въ направленіи совершенно противоположномъ Сибири. [1]“

Скиѳіи замѣчаетъ на это, что Оаросъ Геродотъ ведетъ въ озеро, называемое Меотидою, а отнюдь не въ Каспій; что же касается до Араксеса, то хотя онъ и проводитъ его въ Каспій, съ весьма подробнымъ описаніемъ устьевъ, но заставляетъ течь опредѣлительно съ запада къ востоку, слѣд. совершенно противуположно теченію Волги; почему, принимая въ соображеніе и то, что изъ сорока устьевъ Араксеса, Геродотъ одно только пускаетъ въ Каспій, а прочія всѣ заставляетъ теряться въ болотахъ и лужахъ, Профессоръ Сенковскій, по мнѣнію Автора, весьма основательно видитъ въ Араксесѣ Геродота спутанный слухъ о двухъ рѣкахъ Каспійско-Аральской области, которыя у слѣдующихъ древнихъ писателей встрѣчаются подъ именемъ Оксоса и Яксартеса, нынѣшнихъ Аму-Дерьи и Сыръ-Дерьи.

[1] Подъ сѣверомъ Европы у Геродота и Ферecида Сироскаго разумѣется и вся сѣверная часть Азіи. Древній материкъ раздѣляли отъ запада къ востоку линіею, проходившею чрезъ Геркулесовы столбы, Средиземное море, Фазисъ и Араксесъ (Яксартесъ). A. Humboldt, *Asie centrale*, t. I. c. 401.

Въ именахъ Аргиппеевъ и Грипповъ г. Надеждинъ находитъ близкое сходство съ древнимъ названіемъ „Рипеевъ“ или „горъ Рипейскихъ,“ о которыхъ хотя Геродотъ не упоминаетъ прямо, но которыя по видимому разумѣетъ подъ „высокими горами,“ гдѣ жили Аргиппеи и золотохранители Гриппы. Что же разумѣли подъ именемъ „горъ Рипейскихъ“ или „Рипеевъ“ древніе, особенно ближайшіе ко временамъ Геродота?

Перебирая ихъ отъ Алкмана или Алкмеона Сардесскаго до Плутарха и Авсенея, Авторъ находитъ, что нѣкоторые изъ древнихъ Эллиновъ выводили изъ Рипеевъ источники Истроса, другіе рѣку Эридань, текущую мимо Кельтовъ въ западное море; третьи называли Рипеями Геркапскій лѣсъ или нынѣшніе горы средней Германіи, или наконецъ теперешнія Альпы. Однимъ словомъ, общее мнѣніе древнихъ Грековъ полагало Рипеи не на сѣверо-востокѣ, но на сѣверо-западѣ извѣстной тогда Европы. „Если же такъ, говоритъ Авторъ, то это были конечно не иное что, какъ нынѣшніе Карпаты.“ Онъ полагаетъ, что самое имя „Рипеи“ иначе „Рипы“ есть ничто другое какъ умягченное произношеніемъ Эллиновъ наименованіе „Грбы“ или безъ придыханія „Рбы,“ придаваемое туземцами до нынѣ Карпатамъ, и котораго „Карпаты“ есть только другой, болѣе жесткій, способъ произношенія [1].

---

[1] По словамъ Алкмана Спартанскаго и Damastès de Sigée, современника Геродота, съ Рипейскихъ горъ дуетъ *Tra-*

„Спрашиваю (продолжаетъ онъ): вѣроятно ли, чтобъ Геродотъ зналъ объ Уралѣ, и не имѣлъ никакого понятія, никакого слуха о Карпатахъ? Быть не можетъ, чтобы Скиѳы, простираясь въ своихъ сообщеніяхъ такъ далеко на сѣверо-востокъ, не толкнулись ни разу о колоссальный хребетъ, находившійся у нихъ подъ бокомъ съ сѣверо-запада! Быть не можетъ, чтобы пройдохи Эллинскіе, съ береговъ Чернаго моря, скорѣе успѣли почуять золото нынѣшней Сибири, чѣмъ гораздо ближайшихъ къ нимъ, можно сказать сосѣднихъ, Трансильваніи и Венгріи! И Геродотъ самъ свидѣтель, что они знали про золото Карпатское, когда Агафирсовъ, жителей Под-Карпатья, по ихъ внушенію, называетъ „золотоносными.“ Они знали и про Карпаты, описавъ ихъ Геродоту „горами высокими и непроходимыми,“ каковы дѣйствительно нынѣшніе Татры, или Карпаты Восточные со стороны Молдавіи, Буковины и Галиціи. Да! эти „высокія и непроходимыя горы,“ были именно Карпаты. Геродотъ говоритъ, что до самой подошвы ихъ страны и народы были очень хорошо извѣстны Скиѳамъ и Понтійскимъ Еллинамъ. Какіе же это народы и какія страны? Тѣми, что поиме-

---

montana B'oreas, т. е. горный вѣтеръ. Названіе Рипейскихъ горъ, какъ мы видѣли выше, Гумбольдтъ относитъ къ *метеорологическимъ* названіямъ; это такія горы, съ которыхъ дуютъ холодные вѣтры, наносящіе снѣговыя бури. Ce sont *les montagnes de l'impulsion* ou souffle glacé (ῥιπὴ), celles d'où se dechaînent les tempêtes boréales. A. Humboldt, *Asie centrale*, t. I. c. 392.

нованы и описаны Геродотомъ, какъ ни размѣщай ихъ, и какъ ни растягивай, нѣтъ возможности наполнить безмѣрное пространство степей, лежащихъ между Чернымъ моремъ и Ураломъ. Напротивъ, разстояніе отъ Чернаго моря до Карпатовъ укладывается ими какъ нельзя естественнѣе и легче. По словамъ Геродота, хаживали туда Эллины не только съ Днѣпра, но и изъ „другихъ торжищъ Понтійскихъ," слѣдовательно съ Тилигула, съ Днѣстра, съ Дуная. Это было такъ удобно, поднимаясь вверхъ по Днѣстру, именно чрезъ знакомыя страны знакомыхъ народовъ, Каллипидовъ, Алазоновъ, Невровъ. Другая дорога прямо съ Днѣпра, могла свободно направляться по той гранитной грядѣ, которая именно отъ Карпатовъ проходитъ весь четвероугольникъ Скиѳскій изъ угла въ уголъ, и такимъ образомъ опять касаясь знакомыхъ странъ и народовъ, Скиѳовъ-Земледѣльцовъ, Будиновъ, Ѳиссагетовъ, можетъ быть и Ивкровъ. Такъ доходили до Аргиппеевъ, народа, обитавшаго при сѣверо-восточномъ выгибѣ Карпатскаго амфитеатра, вѣроятно на границѣ нынѣшней Венгріи съ Галиціею, отъ Марморщины до такъ называемаго Округа горныхъ городовъ. Исседоны, ихъ сосѣди къ востоку, должнобыть жили внутри нынѣшней Галиціи За-сянской между Карпатами и Вислою."

Г. Надеждинъ, вмѣстѣ съ Геродотомъ, не вѣритъ въ существованіе ни Аргиппеевъ, ни Исседоновъ, ни Арамасповъ, ни Гипербореевъ; а золотохранителей Гриппов, по созвучію съ Рипеями, при-

нимаетъ за миѳическіе образы древнихъ рудокоповъ Карпатскихъ.

Вотъ какъ различны мнѣнія объ одномъ и томъ же предметѣ. Я не беру на себя смѣлости мирить ихъ между собою, и желалъ только показать, до какой степени зыбки наши свѣдѣнія о древнихъ обитателяхъ Сибири, и особенно Алтая. Однѣ изслѣдованія относительно ихъ ограничиваются догадками и предположеніями, а другія уничтожаютъ самыя догадки, и ставятъ насъ въ совершенное невѣдѣніе о тѣхъ Чудскихъ народахъ, которые были первыми Алтайскими рудокопами.

Перехожу къ болѣе достовѣрнымъ историческимъ свидѣтельствамъ.

Полковникъ Гельмерсенъ въ своихъ изысканіяхъ о горномъ Уральскомъ производствѣ, полагаетъ, что названіе *Чуди* произходитъ отъ русскаго слова *чуждый* или *чужой*, вѣроятно въ значеніи *иноземный*, не *нашъ* [1]. Въ тѣхъ же изысканіяхъ между прочимъ приводится одно любопытное событіе, касающееся Чудскихъ работъ. Событіе это принадлежитъ къ половинѣ XIII столѣтія. Въ описаніи Силезіи говорится: „Городъ Голдбергъ (золотая гора) одолженъ своимъ названіемъ древнимъ золотымъ рудникамъ; разработка ихъ была такъ обширна, что въ 1241 году 2500 рудокоповъ принимали участіе

[1] M. G. v. Helmersen, *Notice historique sur les travaux des mines dans l'Oural.* Въ Annuaire du Journal des mines de Russie. Saint-Petersb. MDCCC. XL. c. 280—282.

въ сраженіи противъ Татаръ.“ Это самое сраженіе разрушило городъ и горныя работы; многіе изъ рудокоповъ были убиты, другіе взяты въ плѣнъ и отведены въ Сибирь. Легко можетъ статься, что эти плѣнные отчасти способствовали распространенію горныхъ работъ въ Сибири; но потомъ и они, въ слѣдствіе какого-либо движенія народовъ, исчезли съ лица земли, оставивъ по себѣ одни только темные слухи.

Первый историческій актъ, касающійся основанія рудниковъ на Алтаѣ, принадлежитъ концу XVII столѣтія. Въ 1698 году упоминается объ открытіи серебряной руды Грекомъ Александромъ Левандіаномъ по рѣчкамъ Каштакъ и Китатъ, принадлежащихъ къ системѣ Кіи. Всѣ подробности этого открытія изложены въ любопытной грамотѣ, данной Петромъ I Стольнику и Томскому Воеводѣ Ржевскому (3). Къ сожалѣнію, ничего неизвѣстно о послѣдствіяхъ Каштакской и Китатской разработки, встрѣтившей, какъ видно изъ грамоты, большое препятствіе отъ Киргизовъ. Достовѣрность же существованія рудъ на Алтаѣ и давнишнее преданіе о богатствѣ золотыхъ или Алтайскихъ горъ [1], вѣроятно были въ послѣдствіи поводомъ ко многимъ горнымъ попыткамъ; но попытки эти, предпринимаемыя только при случаѣ, и всякій разъ встрѣчавшія большое сопротивленіе со стороны кочующихъ здѣсь

[1] *Алтайскія* горы на Китайскомъ и Древне-турецкомъ языкахъ значатъ *золотыя* горы.

народовъ, не имѣли никакого успѣха, пока не явился человѣкъ съ сильною волею и съ могучими средствами.

Алтайское горное производство своимъ прочнымъ началомъ обязано Дѣйствительному Статскому Совѣтнику Акинѳію Никитичу Демидову, сыну извѣстнаго основателя горнаго промысла на Уралѣ, Никиты Демидовича Демидова. Не щадя издержекъ, Демидовъ старался развѣдать Алтай посредствомъ окрестныхъ жителей Сибири, занимавшихся звѣриною ловлею, и посѣщавшихъ весьма отдаленныя мѣста. Послѣ многихъ тщетныхъ усилій, довѣренные люди Демидова наконецъ открыли на Алтаѣ во многихъ мѣстахъ признаки прежнихъ горныхъ работъ или Чудскія копи, даже въ одной изъ нихъ, близъ озера Колыванскаго или Колыванъ-озера, нашли богатую мѣдную руду. Открытіе это, положившее начало нынѣшнему Алтайскому промыслу, послѣдовало 1723 года, въ воскресный день. Въ память сего счастливаго дня и мѣста, гдѣ добыта первая руда, всѣ тамошніе горные промыслы названы въ послѣдствіи *Колывано-воскресенскими*, и донынѣ сохранили это названіе.

Исторія Колывано-воскресенскихъ заводовъ обработана съ достаточною полнотою Академикомъ Германомъ (*Сочиненія о Сибирскихъ рудникахъ и историческое извѣстіе о Колывано-воскресенскихъ рудникахъ и заводахъ*. С. Петерб. 1797. Часть I. Отдѣл. 2.) и особенно Инженеръ-Маіоромъ Кулибинымъ, пользовавшимся для этого самыми вѣрными источниками,

Высочайшими Указами, хранящимися въ заводскихъ архивахъ (*Описаніе Колывановоскресенскихъ заводовъ по 1833 годъ*. Въ 7 первыхъ книжкахъ Горнаго Журнала за 1836 годъ). Трудъ г. Кулибина написанъ съ совершеннымъ знаніемъ дѣла, и заслуживаетъ полную благодарность. — О томъ же предметѣ находятся отрывочныя свѣдѣнія въ слѣдующихъ сочиненіяхъ:

P. S. Pallas, Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs. St. Peterb. 1773 — 76. На Русск. языкъ переведенъ Ѳ. Томанскимъ и В. Зуевымъ. С. П. Б. 1773—88.

О успѣхахъ горнаго промысла въ Россіи. Рѣчь, читанная въ торжественномъ засѣданіи Ученаго Комитета 21 Марта 1827, Д. Меньшениннымъ. Г. Ж. 1829, к. 2.

Жизнеописаніе Акиѳія Никитича Демидова, основателя многихъ горныхъ заводовъ, составленное изъ актовъ сохранившихся у его наслѣдниковъ и изъ другихъ свѣдѣній Гр. Спасскимъ. С. Петерб. 1833.

Annuaire des mines de Russie. Introduction. Tableaux statistiques. St. Peterb. MDCCCXL. Превосходный матеріалъ для статистики Русскихъ горныхъ заводовъ.

Руководствуясь означенными сочиненіями и отдѣльными свѣдѣніями, разсѣянными въ Горномъ Журналѣ, издаваемомъ Ученымъ Комитетомъ Института Корпуса Горныхъ Инженеровъ въ С. Петербургѣ, я укажу на главнѣйшія эпохи существованія Колывано-воскресенскихъ заводовъ.

Демидовъ, извѣстившись объ открытіи рудъ на Алтаѣ, немедленно отправилъ туда нѣкоего *рудовѣдца* подъячаго Дмитрія Семенова, по прозванію *Козьи-ножки.* Добывъ нужное количество руды, и выплавивъ изъ ися на построенной имъ печи, при рѣчкѣ Локтевкѣ, нѣсколько черной мѣди, Дмитрій Семеновъ возвратился въ Невьянскій заводъ [1], гдѣ мѣдь эта, и доставленные имъ образцы рудъ были подвергнуты еще новому испытанію.

Найдя Колыванскую руду весьма богатою, и въ то же время извѣстившись объ изобиліи лѣсовъ и всѣхъ выгодъ, необходимыхъ для водворенія горнаго промысла, Демидовъ въ 1725 году донесъ объ этомъ Государственной Бергъ-Коллегіи, и просилъ ее о дозволеніи построить мѣдиплавильный заводъ на Алтаѣ. Въ ожиданіи разрѣшенія Бергъ-Коллегіи, полученнаго имъ въ томъ же году, онъ отправилъ въ Колывань трехъ прикащиковъ съ достаточнымъ числомъ рабочихъ людей. По прибытіи на мѣсто, они построили при рѣчкѣ Локтевкѣ небольшой заводъ о двухъ плавиленныхъ печахъ, съ ручными мѣхами.

Въ послѣдствіи времени, по мѣрѣ распространявшагося производства, этотъ первый заводъ оказался неудобнымъ по маловодію Локтевки, и въ 1727 году перенесенъ выше, на рѣчку Бѣлую, почти къ самой подошвѣ горы Синюхи, и названъ *Колыванскимъ.*

---

[1] Невьянскій заводъ, главное мѣстопребываніе Демидова на Уралѣ.

Въ теченіе слѣдующихъ десяти лѣтъ открыты весьма многіе мѣдные рудники, таковы: Акимовскій, Благовѣщенскій, Клеопинскій, Локтевскій, Пихтовскій, Лазурной, Старо-Чагырскій, Гальцовскій и другіе. Количество рудъ, изъ нихъ добываемое, наконецъ до того умножилось, что одного Колыванскаго завода стало недостаточно. Въ помощь ему Демидовъ построилъ еще два, *Барнаульскій* 1739 года и *Шульбинскій* 1744. Первый изъ нихъ, заложенный при впаденіи рѣчки Барнаулки въ Обь, былъ началомъ нынѣшняго уѣзднаго города Барнаула съ его заводомъ; второй находился при впаденіи рѣчки Шульбы въ Иртышъ, и съ давняго времени уничтоженъ. Колыванскій заводъ нынѣ также не существуетъ; оказавшійся въ послѣдствіи недостатокъ лѣса заставилъ остановить его; вмѣсто его учреждена тутъ съ 1799 года гранильная фабрика, извѣстная по своимъ колоссальнымъ издѣліямъ изъ Алтайскихъ яшмъ и порфировъ.

При Демидовѣ же былъ найденъ по Чудскимъ копямъ знаменитый *Змѣиногорскій рудникъ*. Серебряныя руды его съ самаго начала не были поняты. Еще въ 1736 году онѣ испытывались на мѣдь, и оказались столь убогими, что новооткрытая копь была оставлена безъ вниманія [1]. Настоящая же раз-

[1] Говорятъ, что роштейны, полученные изъ Змѣиногорскихъ рудъ, и въ то время по лабораторнымъ пробамъ обнаруживали присутствіе серебра, но по невѣдѣнію сочли это хитростію пробирщика, будто бы подмѣшавшаго въ руду Чудское серебро, или серебряныя копѣечки.

работка ся на серебро началась съ 1744 года. За годъ передъ тѣмъ приняты были Демидовымъ по контракту два иноземца Бергъ-Лейтенантъ Христіани и Брегъ-Гиттенмейстеръ Іоганнъ Юнгъ-Гансъ, какъ искусные и въ мѣдной, и свинцовой и серебряной плавкѣ. Эти-то иностранцы, присланные Демидовымъ на Колыванскій заводъ, первые начали плавить серебряныя Змѣиногорскія руды. Юнгъ-Гансъ получилъ изъ нихъ болѣе двухъ пудовъ съ половиною серебра.

По существовавшему въ то время запрещенію разработывать частнымъ людямъ золото и серебро, Демидовъ самъ донесъ о своемъ открытіи Императрицѣ Елисаветѣ Петровнѣ. Въ слѣдствіе сего, Именнымъ Высочайшимъ Указомъ, состоявшимся Мая 17 дня 1744 года, повелѣно снарядить особую коммиссію подъ руководствомъ Бригадира Беэра, и послать ее для изслѣдованія дѣла на мѣстѣ. Коммиссія эта, прибывъ въ заводы, и произведя всѣ нужныя изслѣдованія, начала плавку подъ собственнымъ надзоромъ. Въ Декабрѣ 1745 года Беэръ возвратился въ Петербургъ съ отчетомъ, и привезъ съ собою выплавленное въ бытность его на заводахъ серебро, вѣсомъ 44 п. 6 ф. 21 з. (4).

Черезъ годъ послѣ сего, 1 Мая 1747 года послѣдовалъ Высочайшій Указъ о пріятіи Колывановоскресенскихъ заводовъ отъ Демидова въ собственность Ея Величества (5). Въ то же время заводы поступили въ управленіе Кабинета.

Болѣе 80 лѣтъ находились они подъ этимъ новымъ управленіемъ, то возвышаясь, то упадая. Правительство съ своей стороны употребляло всѣ средства для приведенія ихъ въ цвѣтущее состояніе, но невсегда счастливый выборъ людей и частыя перемѣны въ главномъ управленіи заводовъ много мѣшали ихъ благосостоянію. Количество выплавляемаго серебра отъ 1136 п. въ иное время исходило до 800 или даже до 400 п., и потомъ снова возвышалось до 1000.

Въ 1830 году Колывано-воскресенскіе заводы съ монетнымъ Сузунскимъ дворомъ и всѣми заведеніями, кромѣ гранильной или шлифовальной фабрики, изъ вѣдомства Кабинета перешли въ вѣдѣніе Министра Финансовъ. По сему случаю, въ Именномъ Высочайшемъ Указѣ, данномъ Правительствующему Сенату отъ 14 Апрѣля 1830 года, между прочимъ сказано: „заводы, какъ и нынѣ, остаются частною собственностію Нашею, одно управленіе оными передается Министру Финансовъ по части Департамента Горныхъ и Соляныхъ дѣлъ. Министру Финансовъ управлять заводами на тѣхъ самыхъ правахъ, на коихъ управляютъ оными Министръ Императорскаго Двора и Кабинетъ [1].“

Съ этого времени, не смотря на истощенное состояніе рудниковъ, начинается эпоха возвышенія заводовъ. При самомъ началѣ уже, Октября 1830 года, она ознаменовалась открытіемъ золотоносныхъ

[1] Г. Ж. 1836, к. 4.

розсыпей, въ Саланрскихъ горахъ. Открытіе это, кромѣ выгодъ казны, имѣло чрезвычайное вліяніе на распространеніе частнаго золотаго промысла въ Сибири. До 1830 года во всей Сибири занимались золотопромышленностію одни только Коммерціи Совѣтники Поповы, и промышленность эта, какъ плодъ чрезвычайныхъ и продолжительныхъ усилій, мало обращала на себя вниманія; на нее смотрѣли съ какою-то недовѣрчивостію. Но открытіе золота въ казенныхъ дачахъ оживило эту вѣтвь промышленности и, такъ сказать, упрочило ее за Сибирью. Въ 1833 году частныхъ промышленниковъ было уже 34, и получено золота 31 пудъ [1].

Отправленіе горныхъ чиновниковъ въ чужіе краи для изученія тамошней плавки серебра, развѣдочныя партіи, ежегодно посылаемыя въ разныя части заводскаго округа, и другія распоряженія, сообразныя съ цѣлію и совершенно согласныя съ мѣстностію, скоро привели горный Алтайскій промыселъ въ то состояніе, въ какомъ онъ нынѣ находится.

Въ настоящее время Алтайскіе заводы даютъ ежегодно 1000 п. серебра, изъ которыхъ на С.-Петербургскомъ монетномъ дворѣ отдѣляется отъ 30 до 35 п. чистаго золота. Ни одно европейское государство отдѣльно, исключая Австріи, не представляетъ примѣра столь значительной добычи: Белгія производитъ 10 п. серебра, Великое Герцогство Баденское 19, Савойское Герцогство 35, Франція 54,

[1] Г. Ж. 1836, к. 4.

Нассауское Герцогство не многимъ болѣе 54, Англія 300, Пруссія 342, Швеція 392, Гарцъ 700, Саксонія 942, Австрія болѣе 2856 п. [1]. Наши Нерчинскіе заводы даютъ серебра не болѣе четвертой доли противъ Алтайскихъ. [2]

Но, первенствуя между рудниками стараго свѣта, Алтай далеко не можетъ равняться своимъ богатствомъ съ Америкою. Тамъ одна Мексиканская жила *veta madre* доставляетъ ежегодно 3266 п., болѣе нежели втрое противъ того, что получается со всего Алтая. Годичная добыча серебра въ Мексикѣ, Перу, Чили и Боеносъ-Айресѣ простирается до 29 тысячъ пудовъ, изъ коихъ наибольшую часть производитъ Мексика [3]. Если же обратиться къ прошедшему, цвѣтущему состоянію Американскихъ рудниковъ, то цыфры эти, и безъ того уже изумительныя, возрастутъ почти вдвое. Всѣ Испанскія колоніи, вмѣстѣ взятыя, по 1804 годъ доставляли ежегодно около 50 тысячъ пудовъ серебра (одна Мексика производила болѣе 33,428 п.) и болѣе 650 п. золота. Со времени открытія Америки по 1803 годъ, онѣ дали 7,324,285 п. серебра и 51,785 п. золота. Все же

---

[1] Г. Ж. 1845, к. 2. с. 286 и 287.

[2] Съ 1827 по 1838 годъ изъ Алтайскихъ рудниковъ получено чистаго серебра 14,704 п. 7 ф. 37 з. (по отдѣленіи отъ него 427 п. 47 з. золота), изъ Нерчинскихъ 3301 п. 3. ф. 20 з. (по отдѣленіи 6 п. 24 ф. 48 з. золота). A. Humboldt, *Asie centrale*, t. III, c. 518.

[3] Г. Ж. 1845, к. 2. с. 287.

количество серебра, вышедшее изъ нѣдръ Америки, по вычисленію Гумбольдта, такъ велико, что можно было бы составить изъ него шаръ, имѣющій въ діаметрѣ 85 футовъ! [1]

Алтайскіе рудники также имѣли свое цвѣтущее состояніе, но оно простиралось почти на одинъ изъ нихъ, первенецъ изъ всѣхъ Алтайскихъ, Змѣиногорскій. Въ теченіи 90 лѣтъ (съ 1744 по 1835 годъ) изъ него получено около 36,942 п. серебра и 1000 п. золота, большая половина того количества, какое доставлено всѣми рудниками вмѣстѣ, а именно 69,708 п. серебра и 1900 п. золота [2]. Конечно, и эти цыфры, взятыя сами по себѣ, не малы, но что значатъ онѣ въ сравненіи съ предыдущими? Все количество серебра, доставленное Алтайскими рудниками въ продолженіи 90 лѣтъ, не многимъ болѣе двугодичной добычи Америки. Нерчинскіе заводы, возникшіе въ 1704 году, всегда были бѣднѣе Алтайскихъ, и въ теченіе 130 лѣтъ (по 1835 годъ) произвели около 19,768 п. серебра и около 70 п. золота [3].

Бѣдность Алтайскихъ рудниковъ сравнительно съ Американскими, будетъ для насъ еще болѣе рѣзкою, если мы обратимъ вниманіе на руды или на

---

[1] A. Humboldt, *Essai politique sur la Nouvelle-Espagne* (2-e édit), t. III. c. 398—471.

[2] *Annuaire du Journal des mines de Russie. Introduction et tableaux statistiques.* St. Petersb. M. DCCC. XL.

[3] Тамъ же.

ихъ общее содержаніе. Алтайскія руды среднимъ числомъ обходятся около полутора золотника серебра въ пудѣ или около 0,04 процентовъ, тогда какъ Мексиканскія содержатъ отъ 0,18 до 0,25. По этому количество рудъ, добываемыхъ на Алтаѣ, для извлеченія 1000 п. серебра, чрезвычайно велико, и составляетъ ежегодно отъ 3 до $3\frac{1}{2}$ милліоновъ пудовъ. Нѣкоторыя изъ здѣшнихъ рудъ (съ Зыряновскаго и Риддерскаго рудниковъ) плавятся на серебро и свинецъ вмѣстѣ. Послѣдній металлъ, какъ извѣстно, необходимъ для отдѣленія серебра, и слѣдовательно составляетъ весьма важное пособіе для заводовъ; но ежегодное количество его, простирающееся до 42 тысячъ пудовъ не вполнѣ удовлетворяетъ потребности; и потому заводы получаютъ еще до 10 т. пудовъ изъ Нерчинска.

Алтайскія руды плавятся на пяти заводахъ: *Барнаульскомъ*, *Павловскомъ*, *Локтевскомъ*, *Змѣевскомъ* и *Гавриловскомъ*. Изъ прилагаемой ниже вѣдомости можно видѣть, какое количество рудъ, и съ какихъ рудниковъ доставлено каждому заводу на его дѣйствіе въ прошломъ 1844 году (6). Изъ этихъ рудъ, по назначенію горнаго совѣта, заводы должны были выплавить:

Барнаульскій	270	п. сер. и	10,000	п. свинца
Павловскій	215	— ——	10,000	— ——
Локтевскій	235	— ——	10,000	— ——
Змѣевскій	225	— ——	12,000	— ——
Гавриловскій	25	— [1].		

[1] Послѣдній плавитъ самыя убогія Салаирскія руды. На

Такимъ образомъ составляется годовой нарядъ, 1000 п. лигатурнаго серебра и 42000 п. свинца. Серебро, по положенію, должно быть 90 пробы; количество же золота въ немъ, какъ сказано выше, измѣняется отъ 30 до 35 пудовъ. Цѣнность 1000 п. 2 ф. 49 з. золотистаго серебра, полученнаго здѣсь въ 1827 году, по свѣдѣніямъ, сообщеннымъ Гумбольдту, простиралась до 4,572,907 р. 76 к. ассиг.; выплавка стоила 1,279,000 р., слѣдовательно чистая прибыль равнялась 3,293,907 р. 76 к. ассиг. [1]

Означенная прибыль, судя по содержанію рудъ, могла бы быть гораздо значительнѣе, если бы здѣшніе заводы не должны были бороться со многими препятствіями, и особенно съ трудноплавкостію рудъ, по связи ихъ съ роговикомъ и кварцемъ. Впрочемъ потеря серебра отъ угара, по мѣрѣ усовершенія плавки, съ теченіемъ времени значительно уменьшилась противъ прежняго. Въ этомъ отношеніи Алтайскіе заводы чрезвычайно много обязаны нынѣшнему Горному Начальнику, Полковнику Соколовскому. Въ прошломъ году онъ придумалъ еще новый способъ извлеченія серебра изъ роштейновъ (въ малыхъ горнахъ), способъ, который, если введется во всѣхъ заводахъ, можетъ сберечь отъ угара до 80 п. серебра ежегодно [2].

другихъ заводахъ онъ употребляются въ качествѣ флюса, по ихъ легкоплавкому свойству.

[1] *Reise nach dem Ural* etc. T. I. c. 509.

[2] Полков. Соколовскаго 1-го. *Отчетъ объ опытахъ, про-*

Кромѣ серебряной плавки, въ Барнаулѣ производится плавка золота, добываемаго во всей Сибири, и западной и восточной, и съ казенныхъ и съ частныхъ промысловъ. Процессъ самаго плавленія очень простъ, но изумителенъ по количеству проплавляемаго металла; съ каждымъ годомъ оно увеличивается и восходитъ уже до 1000 пудовъ. Впрочемъ собственно Колывано-воскресенскіе золотые промыслы, находящіеся въ системѣ Ала-тау и Салаирскихъ горъ, даютъ ежегодно не болѣе 32 п. Остальное принадлежитъ частнымъ лицамъ, разработывающимъ золото на всемъ протяженіи Сибири, начиная отъ восточнаго склона Ала-тау до Байкала, отъ подошвы Саянскихъ горъ до устья Тунгусокъ и до Якутска. Говоря точнѣе, Сибирскіе золотые промыслы находятся между $54^0\frac{1}{2}$ и 56^0 ш., самая же богатая полоса идетъ въ параллели 55^0 между 83^0 и $97\frac{1}{2}^0$ долготы. Колывано-воскресенскій округъ, какъ видно изъ отчетовъ за прошлые годы, не можетъ идти въ сравненіе ни съ промыслами восточной Сибири, ни Урала, ни съ частными промыслами западной Сибири [1].

изведенныхъ въ Барнаульскомъ заводѣ, надъ извлеченіемъ серебра изъ роштейновъ въ малыхъ горнахъ. Г. Ж. 1845, к. 4.

[1] Въ 1843 году получено песчанаго золота:

Съ казенныхъ Уральскихъ промысловъ.....	140	пуд.
Съ Колывано-воскресенскихъ.....	30	—
Съ Нерчинскихъ.....	10	—
Съ частныхъ промысловъ восточной Сибири	785	—
— ——— ——— западной Сибири	140	—
	1105	пудъ.

(Г. Ж. 1844, к. 1.)

Онъ также уступаетъ Бразиліи [1]. По сравненію же съ Нерчинскими заводами и съ европейскими государствами, исключая Австрію, можетъ считаться богатымъ. [2]

Каждый золотникъ золота въ послѣдніе годы обходился здѣшнимъ заводамъ въ 3 руб. 50 коп. ассиг. Принимая обыкновенную цѣну его въ 14 р. ассиг., можно положить, что Алтайскіе промыслы даютъ чистой прибыли около 1,200,000 р. ассиг., что съ прибылью отъ серебра составитъ 4,493,907 р. ассиг.

Но ограничиваются ли этимъ выгоды Алтайскихъ заводовъ? Кромѣ серебра и золота, на нихъ ежегодно проплавляется 10 тысячь п. мѣди, 70 т. п. чугуна, и выдѣлывается 12 т. п. желѣза. Мѣдь плавится на *Сузунскомъ* заводѣ, лежащемъ во 120

Сравненіе Колывано-воскресенскихъ промысловъ съ Уральскими, Нерчинскими, и съ частными Сибирскими промыслами за прошлые годы (отъ начала 1827 до конца 1842 и съ 1823 по 1838) представлено Гумбольдтомъ въ трехъ подробныхъ таблицахъ. *Asie centrale*, t. III.

[1]) Въ Бразиліи, по свидѣтельству M. Claussen, получается ежегодно около 160 п. A. Humboldt, *Asie centrale*, t. III. c. 519.

[2]) Послѣ Россіи наибольшее количество золота изъ европейскихъ государствъ доставляетъ Австрія; въ 1838 году она извлекла изъ своихъ рудниковъ до 75 п. Въ Піемонтѣ ежегодно добывается $12\frac{1}{2}$ ф., въ Баденѣ 10 ф., въ Гарцѣ 5 ф., въ Швеціи 8 ф. О количествѣ золота, добываемаго въ Азіи, мы не имѣемъ свѣдѣній. Г. Ж. 1845, к. 9.

верстахъ на сѣверо-западъ отъ Барнаула, и тамъ же на монетномъ дворѣ чеканится изъ нея 100 т. р. серебромъ мѣдной монеты. Потребное для сего количество руды, отъ 150 до 180 тысячь пудовъ, доставляютъ Сузунскому заводу три рудника: *Золотушенскій*, *Бѣлоусовскій*, и особенно *Таловскій*. Приготовленіемъ чугуна, отливкою чугунныхъ издѣлій, и выковкою желѣза въ сортахъ и вещахъ занимаются исключительно два завода, *Томскій* и *Гурьевскій*, находящіеся въ Салаирскомъ краѣ. Первый изъ нихъ выплавляетъ ежегодно 50 тысячь пудовъ чугуна, и выковываетъ 24,500 п. сортоваго желѣза; второй заводъ 20 тысячь пудовъ чугуна и выковываетъ 12 тысячь п. желѣза. Малая часть этихъ произведеній поступаетъ въ продажу золотопромышленникамъ и земледѣльцамъ; главнѣйшая же часть расходится по рудникамъ и заводамъ, да двѣ или три тысячи пудовъ отсылается ежегодно на Иркутскій соловаренный заводъ.

Взявъ въ соображеніе эти послѣднія выгоды, и согласивъ ихъ съ предыдущими, можно положить, что Колывано-воскресенскіе заводы приносятъ ежегоднаго доходу до *пяти милліоновъ рублей ассиг.* Очевидно, выгодами своими Алтай значительно уступаетъ сосѣду своему Уралу. Послѣдній бѣденъ серебромъ, но богатъ золотомъ, богатъ платиною, богатъ превосходными мѣдными и желѣзными рудами, которыя разработываются на всемъ протяженіи хребта, и сбываются въ европейскую Россію и другія от-

далеиныя государства. Алтай также богатъ мѣдью и желѣзомъ, но, по трудности сбыта ихъ въ другія мѣста, и малой потребности въ собственномъ краю, опѣ остаются до времени безъ всякаго вниманія. Всѣ выгоды Урала простираются, какъ полагаютъ, до 35 милліоновъ р. ассиг., изъ которыхъ 15 милліоновъ получаются желѣзомъ, почти столько же золотомъ и платиною, а остальное мѣдью. Значитъ, ежегодный доходъ Алтая равняется только одной, и притомъ самой младшей вѣтви Уральской промышленности. [1]

---

[1] Болѣе подробныя свѣдѣнія, историческія и статистическія, находятся въ слѣдующихъ главахъ, при частномъ описаніи заводовъ и рудниковъ.

ГЛАВА II.

Дорога изъ Барнаула въ Змѣевъ. Западная часть Корбалишинской долины. Рудники Змѣиногорскій, Петровскій и Карамышевскіе 1 и 2.

От 22 Апрѣля по 16 Мая.

Въ Барнаулѣ я оставался до 22 Апрѣля, въ ожиданіи первой возможности приступить къ выполненію своего плана. Но планъ этотъ уже при самомъ началѣ долженъ былъ измѣниться. Я не могъ ѣхать въ сѣверную часть Алтая; до сихъ поръ тамъ рѣки въ полномъ разливѣ, и повсюду непроходимыя болота, образовавшіяся отъ таянія снѣговъ. Не желая терять времени, я отправился въ Змѣевъ, который лежитъ къ югу отъ Барнаула на 280 верстъ, и гдѣ весна устанавливается обыкновенно гораздо ранѣе, нежели въ сѣверномъ Саланрскомъ краѣ.

Дорога изъ Барнаула въ Змѣевъ сначала идетъ лѣвымъ высокимъ берегомъ Оби, до впаденія въ нея Алея или до деревни Калманки. Потомъ, принявъ болѣе южное направленіе, и слѣдуя теченію Алея, вступаетъ въ обширную и совершенно ровную степь, разстилающуюся до Калмыцкихъ мысовъ или до впаденія Локтевки въ Чарышъ. Отсюда степь начинаетъ бугриться, и въ тоже время или еще прежде на восточномъ горизонтѣ показывается длинная темносиняя полоса: это первыя Алтайскія горы, направляющіяся отъ юго-востока къ сѣверо-западу.

Выходя одне изъ-за другихъ, оне представляются въ виде огромнаго амфитеатра; самыя высокія изъ нихъ покрыты снѣгомъ, и непримѣтно теряются въ облакахъ. По чѣмъ далѣе впередъ, тѣмъ горы становятся ниже, и наконецъ невысокими холмами подходятъ къ дорогѣ. На всемъ протяженіи отъ Калмыцкихъ мысовъ до Курьи, оне образуютъ правый скалистый берегъ Локтевки, и состоятъ изъ темносѣраго *глинистаго сланца*. На лѣвомъ берегу такой же сланецъ выдается отдѣльными зубчатыми гребнями. На самой дорогѣ мнѣ встрѣтились двѣ *гранитныя* полосы, раздѣленныя между собою весьма небольшимъ промежуткомъ. Неизвѣстно, составляютъ ли оне отдѣльныя массы, или принадлежатъ къ одной грядѣ. По крайней мѣрѣ, судя по свойству гранита, оне совершенно одинаковы; въ обѣихъ полосахъ онъ представляетъ мелкозернистую смѣсь красноватаго полеваго шпата, мутнаго кварца, черной слюды и самаго малаго количества темнозеленой роговой обманки.

На слѣдующей станціи, изъ Курьи въ деревню Саушку, глинистый сланецъ является въ бо́льшемъ развитіи, переходитъ на лѣвый берегъ Локтевки и образуетъ почти непрерывные холмы; но, за нѣсколько верстъ передъ деревнею, онъ неожиданно и очень рѣзко смѣняется *гранитомъ*. Этотъ послѣдній гранитъ уже съ перваго взгляда отличается отъ прежняго своимъ бѣлымъ цвѣтомъ и способностію дѣлиться на плиты или слои. Главную массу его составляютъ блѣднокрасный полевой шпатъ, и со-

вершинно бѣлый непрозрачный альбитъ. Послѣдній минералъ, какъ извѣстно, рѣдко встрѣчается въ гранитѣ.

Не доѣзжая верстъ 20 до Саушки, можно явственно видѣть, какимъ образомъ Алтайскія горы, прежде представлявшіяся съ одной восточной стороны, начинаютъ какъ бы расходиться по всему небосклону и заслонять дорогу. Дѣйствительно, онѣ отбрасываютъ отъ себя вѣтвь, которая направленіемъ своимъ къ западу пересѣкаетъ дорогу. Эта отдѣльная вѣтвь, съ приближеніемъ къ Саушкѣ быстро растетъ передъ вами и поражаетъ васъ своими причудливыми формами. По времени года на ней мѣстами лежалъ еще нерастаявшій снѣгъ, и придавалъ ей особенную прелесть; при яркомъ освѣщеніи солнца, она походила на взволнованное море, убѣленное пѣною. Подъѣхавъ еще ближе, вы видите гранитъ, являющійся то отвѣсными скалами, то конусами, то башнями и другими чрезвычайно разнообразными фигурами. Онѣ всѣ одѣты рѣдкимъ сосновымъ лѣсомъ, и состоятъ изъ какихъ-то эллиптическихъ глыбъ, болѣе или менѣе сплюснутыхъ, гладко обточенныхъ и наслоенныхъ другъ на друга.

Саушкинская деревня лежитъ у самой подошвы этого замѣчательнаго гранитнаго хребта, который къ западу отъ нея почти мгновенно понижается и теряется въ степи, распадаясь на отдѣльныя небольшія массы. Въ 2 верстахъ отъ деревни, посреди такихъ же фантастическихъ гранитовъ, находится *Ко-*

лыванское озеро или *Колыванъ-озеро*, одно изъ самыхъ очаровательныхъ по своему мѣстоположенію. Въ нынѣшній разъ, торопясь въ Змѣевъ, я не могъ осмотрѣть его подробно, и видѣлъ только издали, съ его западной открытой стороны.

Отъ Саушки до Змѣева считаютъ 19 верстъ. Это самая гористая станція. На протяженіи первыхъ десяти верстъ дорога идетъ прямо чрезъ гранитную цѣпь. Впрочемъ цѣпь эта затруднительна для переѣзда только съ самаго начала, когда изъ деревни подымаешься въ горы, а далѣе она представляетъ высокую равнину. Всѣ утесы ея тянутся по лѣвую сторону дороги, и образуютъ какъ бы отдѣльную цѣпь. Она видна на большое разстояніе, и своими зубчатыми вершинами составляетъ рѣзкую противоположность съ сосѣдними горами, которыя начинаются со второй половины станціи, и особенно затруднительны для переѣзда. Эти послѣднія горы имѣютъ ровное округлое очертаніе и совершенно безлѣсны. Такое однообразіе послѣ Саушкинскихъ гранитовъ невольно бросается въ глаза, и заставляетъ думать, что онѣ не принадлежатъ уже къ гранитному образованію. Дѣйствительно до самаго Змѣева, вмѣсто гранита, я вездѣ находилъ *порфиръ* и *глинистый сланецъ*. Главная масса порфира состоитъ изъ плотнаго полевошпатоваго вещества, заключающаго въ себѣ альбитъ и кварцевыя зерна. Глинистый сланецъ темносѣраго цвѣта. Первое порфировое обнаженіе представляетъ гора *Маякъ*, довольно высокая, и встрѣчающая нут-

ника у самой дороги. Съ нея открывается прелестная панорама Змѣева, со всѣми окрестными горами. Змѣевъ занимаетъ почти средину Корбалишинской долины, простирающейся отъ запада къ востоку и окруженной многими горами, большею частію разбросанными безъ всякаго видимаго порядка. Посреди самаго Змѣева особенно замѣтны двѣ горы, *Рудная* или *Змѣевская*, находящаяся въ южной его части, и *Караульная*, подымающаяся высокимъ куполомъ, на сѣверо-востокъ отъ селенія. Корбалишинскія горы, эта масса разбросанныхъ холмовъ, съ сѣвера и юга замыкаются двумя длинными хребтами. Одинъ изъ нихъ, начавшись отъ самаго Змѣева, тянется къ западу волнистою полосою, и называется *Мохнатыми горами* или *Мохнатыми сопками*. Другой хребетъ составляетъ продолженіе Саушкинской гряды. Восточнымъ концомъ своимъ онъ уперся въ особую, такъ называемую *Колыванскую гряду*, и образовалъ тутъ вмѣстѣ съ нею весьма высокій куполъ, господствующій надъ всѣми окрестными горами. По Змѣевской дорогѣ онъ видѣнъ почти отъ Калмыцкихъ мысовъ, и называется *Синюхою*. Колыванская гряда отходитъ отъ Саушкинской подъ тупымъ угломъ, и на восточномъ горизонтѣ примыкаетъ къ огромнымъ *Тигерекскимъ бѣлкамъ* [1]. Всѣ означенные хребты, и самыя Корбалишинскія горы

---

[1] *Бѣлками* въ Сибири называются высокіе снѣжные хребты; это буквальный переводъ слова *альпы*, и вполнѣ замѣняетъ его.

во многихъ мѣстахъ, особенно съ сѣверной стороны, покрыты еще нерастаявшимъ снѣгомъ, и представляютъ яркую противуположность съ обнаженными долинами.

Змѣиногорскій рудникъ.

По пріѣздѣ въ Змѣевъ (24 Апрѣля), я познакомился съ Капитаномъ Кулибинымъ, Штабсъ-Капитаномъ Бояршиновымъ и Полковникомъ Остермейеромъ, извѣстнымъ по долговременному управленію рудниками Змѣиногорскаго края; онъ оставилъ уже службу, и продолжаетъ жить въ Змѣевѣ, пользуясь заслуженнымъ покоемъ и всеобщимъ уваженіемъ. Мѣсто его въ настоящее время занимаетъ Маіоръ Гернгроссъ, съ которымъ я познакомился еще въ Барнаулѣ, и теперь остановился въ его домѣ. Во всѣхъ своихъ знакомыхъ я встрѣтилъ совершенную готовность содѣйствовать моимъ намѣреніямъ. Г. Гернгроссъ во все время пребыванія моего на Алтаѣ оказывалъ мнѣ самое дружеское расположеніе; я всегда вспоминаю объ этомъ съ особенною признательностію. Гг. Остермейеръ и Бояршиновъ нерѣдко сами принимали участіе въ моихъ экскурсіяхъ. Г. Кулибинъ прикомандировалъ ко мнѣ въ видѣ помощника одного изъ Горныхъ Кандидатовъ, и тѣмъ чрезвычайно облегчилъ для меня механическій трудъ, столь неизбѣжный въ подобныхъ предпріятіяхъ.

Изслѣдованія свои я началъ съ западной части Корбалишинской долины, и во первыхъ съ Змѣиногорскаго рудника.

Рудная или *Змѣевская гора* образуетъ отдѣльную цѣпь, которая простирается отъ юго-востока къ сѣверо-западу, и имѣетъ до 300 саженъ длины. Съ востока, юга и юго-запада она падаетъ очень круто, а съ сѣверо-востока самымъ незамѣтнымъ склономъ переходитъ въ равнину, на которой построены церковь и южная часть Змѣева, на высотѣ 1201 фут. надъ уровнемъ моря [1]. Этою высокою равниною Рудная гора отдѣляется отъ *Караульной*, лежащей къ сѣверо-востоку отъ селенія и почитаемой самымъ высокимъ мѣстомъ въ окрестностяхъ Змѣева. По барометрическому измѣренію Ледебура, она подымается на 2006 фут. надъ морскою поверхностію, и на 805 ф. надъ площадью, на которой построена церковь [2]. Съ сѣверной стороны къ Караульной горѣ примыкаетъ длинный рядъ холмовъ, ограничивающихъ восточную часть Змѣева, и оканчивающихся лѣвымъ берегомъ Корбалихи, противъ сереброплавильнаго завода. Ихъ называютъ *Пригонными горами*. На противоположной или южной сторонѣ тянется другая цѣпь; начавшись отъ горнаго пруда, она идетъ параллельно съ Змѣевскою горою, и отдѣляется отъ нея только узкою и глубокою долиною, въ которой протекаетъ Змѣевка. Это *Пороховыя горы*. По направленію къ Корбалихѣ, онѣ вмѣстѣ съ

---

[1] Carl Fried. v. Ledebour's *Reise durch das Altai-Gebirge und die soongorische Kirgisen-Steppe im* 1826, Berlin 1829, t. I. c. 46.

[2] Тамъ же.

Змѣевскою понижаются и превращаются въ долину, а перейдя на правый берегъ, снова подымаются, и составляютъ почти непрерывную цѣпь, протягивающуюся вниз теченія рѣки. На правомъ берегу Корбалихи эти непрерывные холмы извѣстны подъ разными названіями: самая восточная часть ихъ называется *Мельничными горами*, а средняя и западная носятъ названіе Рудныхъ горъ, *Петровской*, *Первой Карамышевской*, и *Второй Карамышевской*. Въ одномъ направленіи со всѣми означенными горами по лѣвую сторону Змѣевки и Корбалихи идутъ *Махнатыя сопки*. Близъ селенія 2-го Карамышевскаго рудника, въ 9 верстахъ отъ Змѣева, онѣ переходятъ на правой берегъ рѣки, и продолжаются, какъ увидимъ въ послѣдствіи, до Локтевскаго завода.

Рѣчка Змѣевка, о которой я упоминалъ, беретъ начало свое за три версты на сѣверо-востокъ отъ Змѣева изъ *Вересковыхъ горъ*. Передъ самымъ входомъ въ узкую долину, раздѣляющую Пороховыя горы отъ Рудной, она сдерживается плотиною, и образуетъ прудъ. Наибольшая часть его по вассерштольнѣ пущена внутрь Змѣиногорскаго рудника, и ворочаетъ тамъ, на глубинѣ 20 саженъ, огромныя колеса [1]; потомъ опять выходитъ на свѣтъ, и скоро впадаетъ въ Корбалиху. Другая мѣньшая часть прудовой воды идетъ черезъ сливной мостъ своимъ прежнимъ путемъ, и, обогнувъ южную часть руд-

[1] Одно изъ колесъ, вращаемыхъ Змѣевкою внутри рудника, имѣетъ $6\frac{1}{2}$ саженъ въ діаметрѣ! Устроено въ 1785 году Горнымъ Чиновникомъ Фроловымъ.

ника и Пороховыя горы, также вливается въ Корбалиху (таб. XIII).

Я опять обращаюсь къ Змѣевской горѣ, заключающей въ себѣ Змѣиногорскій рудникъ. Она вся состоитъ изъ рудной массы, которая залегаетъ въ продольной, нѣсколько наклоненной трещинѣ, проходящей между поднятыми глинистыми сланцами. Массу эту собственно составляютъ два минерала, *роговикъ* или *роговой камень* и *тяжелый шпатъ*, изъ которыхъ одинъ обращенъ къ лежачему, а другой къ висячему боку трещины. Впрочемъ между ними нѣтъ никакого раздѣленія; тяжелый шпатъ и роговой камень совершенно сливаются между собою, и даже входятъ другъ въ друга безчисленными прожилками. Въ этой-то массѣ, и преимущественно въ тяжеломъ шпатѣ, заключены здѣшнія серебряныя руды. Относительно богатства, или размѣщенія рудъ, всю Змѣиногорскую толщу, по замѣчанію Полковника Соколовскаго, можно раздѣлить на пять слоевъ, имѣющихъ между собою весьма тѣсную связь: верхній слой, или ближайшій къ висячему боку, состоитъ преимущественно изъ чистаго тяжелаго шпата; слѣдующій за нимъ представляетъ смѣсь тяжелаго шпата съ рудами, и оказывается самымъ богатымъ; въ третьемъ слоѣ рудоносный тяжелый шпатъ перемѣшанъ съ роговикомъ, также рудоноснымъ; четвертый слой состоитъ изъ роговика, заключающаго въ себѣ прожилки рудоноснаго тяжелаго шпата; наконецъ пятой слой есть не что иное, какъ

чистой роговикъ, съ небольшою примѣсью кристалловъ тяжелаго шпата [1].

Рудная Змѣиногорская масса, какъ извѣстно изъ долговременной разработки, въ длину простиралась на 180 саж.; наибольшая глубина ея, считая отъ выдающихся скалъ роговика, 110 саж.; а ширина или толщина весьма различная: въ верхней части отъ 40 до 50 саж., въ средней отъ 10 до 20, а въ самой нижней отъ 1 до 5. При всей огромности, масса эта имѣетъ замѣтное паденіе къ сѣверовостоку, сначала пологое, потомъ крутое, а тамъ опять пологое, и вообще согласное съ паденіемъ окружающихъ ее сланцевъ. — Очевидно, Змѣиногорское мѣсторожденіе представляетъ штокъ; точнѣе сказать, оно состоитъ изъ двухъ штоковъ, юго-восточнаго и сѣверо-западнаго, раздѣленныхъ между собою глухою преградою, простирающеюся до 50 саж. толщины. Юго-восточный штокъ разработанъ такъ называемымъ *Коммисскимъ* разносомъ [2]), а сѣверо-западный *Большимъ*. Не смотря на такое разъединеніе, оба штока совершенно одинаковы, и разсѣкаются жилами особой горной породы, которую здѣсь называютъ *траппомъ*. Соб-

---

[1] Соколовскаго 1-го. *Краткое описаніе рудниковъ Колывано-воскресенскаго округа въ Алтайскихъ горахъ.* Г. Ж. 1835, к. 11.

[2] Названіе это напоминаетъ *коммиссію*, которая снаряжена была подъ начальствомъ Беэра для изслѣдованія Змѣиногорскаго рудника, и которая свои изслѣдованія начала съ этаго разноса.

ственно это самый тонкозернистый *діоритъ*, состоящій изъ альбита и темнозеленаго амфиболя, со вкрапленными зернами магнитнаго желѣзняка и сѣрнаго колчедана. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, по замѣчанію Розе, онъ походитъ на *гиперстеновый камень* [1]. Такихъ трапповыхъ или діоритовыхъ жилъ тутъ находится четыре, одна въ юго-восточномъ, и три въ сѣверо-западномъ штокѣ; всѣ идутъ почти параллельно между собою, и пересѣкаютъ рудную массу подъ прямымъ угломъ. Одна изъ нихъ, что весьма замѣчательно, заключаетъ въ себѣ остроугольные куски роговика. Толщина трапповыхъ жилъ измѣняется отъ аршина до сажени (таб. IX).

Роговикъ, составляющій рудную массу, въ обоихъ штокахъ имѣетъ свойства обыкновеннаго роговаго камня, если онъ не перемѣшанъ съ тяжелымъ шпатомъ и рудами, — весьма твердъ, съ раковистымъ изломомъ, и темносѣраго цвѣта. Тяжелый шпатъ или другую рудоносную часть, въ настоящее время можно наблюдать только въ висячемъ боку, и въ тѣхъ жилахъ, которыми онъ входитъ въ роговикъ. Въ обоихъ случаяхъ онъ бѣлаго цвѣта и листовато-зернистаго сложенія. Промежутокъ между разносами, или такъ называемая *Батарейная гора*, состоитъ изъ глинистаго сланца, который имѣетъ видъ обожженаго глинянаго камня или твердой полосатой ямы. Почти такого же свойства глинистый сланецъ, который непосредственно прилегаетъ къ штокамъ, и со-

---

[1] *Reise nach dem Ural* etc. T. I. стр. 532.

ставляетъ ихъ бока; но съ удаленіемъ отъ нихъ онъ становится мягче, принимаетъ темносѣрый или пепельный цвѣтъ, и отчасти вскипаетъ съ кислотами.

Таково мѣсторожденіе Змѣиногорскаго рудника, взятое само по себѣ, отдѣльно. Теперь перейдемъ къ его геологической связи съ сосѣдними горами, Караульною, Пригонными и другими.

Караульная и Пригонныя горы.

Караульная гора, образующая, какъ мы видѣли, самый высокій пунктъ окрестностей Змѣева, состоитъ изъ порфира, который очень походитъ на роговой камень, и отличается отъ него только вкрапленными минералами, зернами кварца и мелкими двойничными кристаллами альбита. Этотъ *роговиковый порфиръ* (porphyre petrosilicique), подымающійся почти прямо изъ равнины, со всѣхъ сторонъ окруженъ глубокими наносами; въ одной Змѣевской долинѣ, и то отчасти, можно наблюдать связь его съ другими породами. Въ прошлые годы, отыскивая продолженіе Змѣиногорнаго мѣсторожденія, сдѣлали тутъ поперечный разрѣзъ, и на протяженіи 130 саж. обнаружили всѣ породы, простирающіяся отъ Караульной горы къ Змѣевкѣ. Начиная отъ подошвы покрайней мѣрѣ на 40 саж. залегаютъ глубокіе наносы, изслѣдованные одними ширфами, недостигшими плотной породы. Потомъ болѣе 50 саж. занимаетъ порфиръ, желтоватобураго цвѣта и не́ столь твердый, какъ тотъ, который составляетъ Караульную гору; мѣстами онъ переходитъ въ глинистый

или землистый. За этимъ мягкимъ *полевошпатовымъ порфиромъ* (porph. feldspathique) остальную часть разрѣза занимаетъ *хлоритовый сланецъ*, который имѣетъ довольно крутое юго-восточное паденіе, и разорванъ тремя порфировыми жилами. Свойствами своими онѣ сближаются съ роговиковымъ порфиромъ. Первая изъ нихъ мало замѣтна, а двѣ послѣднія имѣютъ значительную толщину; одна въ полторы сажени, а другая въ три или болѣе, поелику остальная часть ея уходитъ подъ наносы. Толщина наносовъ, покрывающихъ мѣста, ближайшія къ Змѣевкѣ, заставила остановить разрѣзъ. Цѣль, съ которою вели его, не была достигнута; вмѣсто Змѣиногорскаго мѣсторожденія, тутъ встрѣтили одинъ кварцевый прожилокъ, который былъ не болѣе 3 вершковъ толщиною, и находился въ промежуткѣ между хлоритовымъ слащемъ и первою порфировою жилою (таб. XI, n^{0} 2).

Направляясь отъ Караульныхъ горъ къ Змѣевскому руднику, первое обнаженіе я встрѣтилъ близъ казенной конюшни и Коммисскаго разноса. Это ближайшій висячій бокъ мѣсторожденія; его составляетъ весьма твердый глинистый слапецъ; по своимъ кливажамъ онъ имѣетъ видъ плутонической породы; но, не смотря на это, заключаетъ въ себѣ весьма явственные органическіе остатки, а именно *Spirifer speciosus*, Sow. von Buch, и *Calymene macrophthalma*, Brogn. [1]. — По направленію къ плотинѣ горнаго пру-

[1] Нѣкоторыми изъ сихъ окаменѣлостей я обязанъ Штабсъ-Капитану Бояршинову.

да, такой же сланецъ пересѣкается двумя толстыми порфировыми дейками; они видны по обѣ стороны дороги, и въ той части горнаго пруда, которая соотвѣтствуетъ Коммисскому разносу. — Но болѣе любопытное явленіе представляетъ порфиръ близъ самой плотины горнаго пруда (таб. III). Тутъ составляетъ онъ вершину холма почти на протяженіи 20 саж., и по видимому весь залегаетъ на глинистомъ сланцѣ, находящемся при его основаніи. Но если обратить вниманіе на среднее обнаженіе холма, и на ту часть, которая обращена къ пруду, то предположеніе это уничтожается само собою. Порфиръ въ обоихъ обнаженіяхъ нисходитъ до самой подошвы и прикрываетъ собою одну только верхнюю окраину сланца, его выходы (affleurement). Въ литологическомъ отношеніи онъ не отличается отъ сосѣдняго полевошпатоваго порфира. Глинистый сланецъ имѣетъ крутое паденіе, пепельносѣрый или асшдный цвѣтъ, и весь раздѣленъ на самые тонкіе листы.

Случай, о которомъ я говорю, доказываетъ яснымъ образомъ *тѣстообразное* состояніе порфира, въ то время, когда онъ протѣснялся наружу. Но нѣкоторые изъ здѣшнихъ порфировъ выступали совершенно жидкою, текучею массою, *изливались* между сланцами. Относительно этого Маіоръ Гергроссъ сообщилъ мнѣ весьма любопытные факты, которые замѣчены имъ въ Крестительской вассеръштольнѣ. Штольна эта проведена въ глинистомъ сланцѣ, который составляетъ висячій бокъ мѣсторожденія, и разорванъ многими порфировыми жила-

ми. Нѣкоторыя изъ нихъ имѣютъ совершенно особенный характеръ, и, такъ сказать, распливаются въ глинистомъ сланцѣ, образуя то сбросы, то пережимы, то самыя тонкія вены, то являясь совершенно отдѣльными небольшими массами. Нынѣшнее состояніе штольны не дозволило мнѣ провѣрить эти явленія собственными наблюденіями, ни видѣть самаго порфира; но, судя по очертанію жилъ, онъ долженъ имѣть особенныя свойства (таб. XVII, nn° 1, 2, 3, 4, 5).

Отъ Коммисскаго разноса и Батарейной горы начинается Змѣевская площадь, замыкающаяся съ противоположной стороны Пригонными горами. На самой площади кое-гдѣ выдается то глинистый сланецъ, то порфиръ. Но чѣмъ ближе къ Пригоннымъ горамъ, тѣмъ порфировыя обнаженія становятся чаще. Самыя горы также состоятъ изъ порфира, который мы назвали полевошпатовымъ, и который имѣетъ чрезвычайную способность дѣлиться на правильныя плиты. Во многихъ мѣстахъ его добываютъ на фундаменты для строеній. Но самая сѣверная и самая высокая изъ Пригонныхъ горъ состоитъ изъ *кварцеваго порфира*, который вѣроятно нечто иное какъ измѣненіе полевошпатоваго или роговиковаго. По конической формѣ своей она называется *Острою горою*. На сѣверномъ склонѣ ея добывается глинистый сланецъ, темносѣраго или почти чернаго цвѣта. Имѣя весьма крутое паденіе, онъ ломается огромными плитами, и образуетъ высокую перпендикулярную стѣну. По направленію къ Корбалихѣ глини-

стый сланецъ смѣняется обломочною породою, *сѣрою саккою*, которая состоитъ изъ кусковъ порфира и чернаго глинистаго сланца; порода эта составляетъ также перпендикулярной пластъ, до 2 саж. толщиною. За нею снова слѣдуетъ глинистый сланецъ. Далѣе, не слишкомъ толстая порфировая жила, и снова пластъ обломочной породы, которая отличается отъ предыдущей одною крупностію зерна. Эта послѣдняя порода скрывается подъ наносами, которые составляютъ правый берегъ Корбалихи, почти противъ завода (таб. XVI, n° 3).

Пороховыя горы.

Обозрѣвъ Караульную и Пригонныя горы, я перешелъ къ Пороховымъ, которыя составляютъ противоположный бокъ рудника, и встрѣтилъ въ нихъ весьма много замѣчательнаго.

Пороховыя горы отдѣляются отъ Змѣевской весьма узкою и глубокою долиною. Въ сѣверо-западной части, соотвѣтствующей Большому разносу, онѣ состоятъ изъ хлоритоваго сланца, волнообразно изогнутаго и во множествѣ пересѣченнаго кварцевыми жилами. Въ той же части горъ, близъ самаго пороховаго подвала, проходитъ порфиръ, который имѣетъ весьма много особеннаго противъ того, который мы видѣли въ Караульной и Пригонныхъ горахъ. Онъ совершенно бѣлаго цвѣта, и съ перваго взгляда похожъ на известнякъ; повидимому онъ почти единственно состоитъ изъ альбитоваго вещества съ квар-

цевыми зернами. Кромѣ состава, этотъ альбитовый или *эвритовый порфиръ* (porph. euritique) замѣчателенъ еще въ другомъ отношеніи: по всѣмъ признакамъ, онъ не протѣснялся, а *изливался* между сланцами. Выступая тѣстообразною или твердою массою, онъ не могъ бы образовать такой вѣтвистой жилы, какую образуетъ въ этомъ мѣстѣ (таб. XVII, n° 6). Снизу она начинается общимъ стволомъ, около 2 арш. толщиною, потомъ, подымаясь, расширяется и даетъ отъ себя тонкія извивистыя вѣтви; еще выше, она обогнула часть сланца и заплавила его собою. Считая отъ подошвы горы до вершины, порфиръ остановился почти на половинѣ; верхняя часть горы состоитъ изъ волнистаго хлоритоваго сланца, а нижняя, или находящаяся въ соприкосновеніи съ порфиромъ, изъ чернаго глинистаго, падающаго въ разныя стороны. Нельзя не замѣтить удивительнаго сходства этой эвритовой жилы съ тѣми, которыя находятся въ Крестительской штольнѣ. Внѣшній характеръ ихъ совершенно одинъ; и потому я полагаю, что онѣ должны состоять изъ одинакаго порфира.

На юго-востокъ отъ пороховаго подвала горы состоятъ изъ зеленоватосѣраго глинистаго сланца, посреди котораго проходитъ твердый роговиковый порфиръ. Нѣкогда преслѣдовали тутъ шахтою охристый кварцъ. Между оставшимися отвалами я замѣтилъ много обломковъ бѣлаго порфира, но нигдѣ снаружи не могъ отыскать его настоящаго мѣста; вѣроятно онъ былъ встрѣченъ внутреннимъ работами. Еще южнѣе, почти противъ Демидовскаго ключа, впадаю-

щаго въ Змѣевку, такой же роговиковой порфиръ длиннымъ гребнемъ сбѣгаетъ съ вершины горы до самой долины. Съ юга примыкаетъ къ нему хлоритовый, а съ сѣвера глинистый сланецъ и сподчиненный пластъ известняка. Послѣдній имѣетъ зернистое строеніе и весьма твердъ; но, приближаясь къ сланцу, становится болѣе и болѣе глинистымъ, и наконецъ самъ переходитъ въ сланецъ, заключающій въ себѣ весьма неясные органическіе остатки. Въ зернистомъ известнякѣ находятся отпечатки *Calamopora polymorpha.* Съ приближеніемъ къ порфиру окаменѣлости исчезаютъ; сланецъ, принявъ въ себя отъ сосѣдства съ порфиромъ кварцевыя зерна и кристаллы полеваго шпата, имѣетъ видъ слюдистаго порфира. Подобное измѣненіе замѣчается и въ хлоритовомъ сланцѣ, который съ южной стороны примыкаетъ къ порфиру. Всѣ слюдистыя породы имѣютъ одинакое направленіе съ горами (таб. XVI, n° 5).

Пороховыя горы къ югу оканчиваются берегомъ горнаго пруда, между плотиною и сливнымъ мостомъ. Въ этомъ небольшомъ пространствѣ собраны многіе признаки, характеризующіе собою всѣ горную цѣпь. Близъ самой плотины, между дорогою и берегомъ лежитъ небольшой холмъ, около 30 саж. въ окружности; его составляютъ весьма твердый, почти кремнистый сланецъ, и залегающій на немъ охристый известнякъ; тотъ и другой подняты порфиромъ, и до того разстроены, что на этомъ небольшомъ пространствѣ имѣютъ три различныя паденія: сѣверное, западное и сѣверо-восточное. Въ сланцѣ не замѣтно

никакихъ окаменѣлостей, а известнякъ богатъ стеблями *энкринитовъ*, и отпечатками *Fenestella?* или *Gorgonia?* Тѣже породы, нѣсколько разъ перемежающіяся между собою, находятся по теченію Змѣевки, начиная отъ слившаго моста до самаго поворота ея на сѣверъ. Этотъ разрѣзъ я объяснилъ подробными чертежами (таб. XI). Тутъ известнякъ, и особенно глинистый сланецъ, занимающій, какъ и въ первомъ случаѣ, низшее мѣсто, заключаетъ въ себѣ слѣдующіе органическіе остатки:

Spirifer speciosus, Sow.;
Terebratula tumida, Zieten.;
Orthis testudinaria, Dalm.;
Orthis crenistria, Phill.;
Calamopora polymorpha, Goldf.;
Cal. spongites, id.;
Turbinolia? Cyathophyllum?;
Fenestella? Gorgonia?;
Encrinites moniliformis (stylus).

Въ тѣхъ же мѣстахъ, по свидѣтельству г. Чихачева, кромѣ *Orthis crenistria* и *Calamopora*, находятся:

Stromatopora concentrica;
Retepora retiformis;
Ret. (à mailles plus larges);

---

[1] Pierre de Tchihatcheff. *Voyage scientifique dans l'Altai oriental et les parties adjacentes de la frontière de Chine.* Paris 1845, с. 275 и 276.

Cyathophyllum turbinatum? Goldf.;
Leptaena, близкая къ *L. lata*, вмѣстѣ со многими створками *Modiola* (?)
Spirifer, близкій къ *Sp. Verneuili*;
Terebratula, близкая къ *T. ventilabrum*;
Terebratula prisca, var. *explanata*;
Calymene macrophthalma.

Г. Чихачевъ упоминаетъ еще о *Gorgonia infundibuliformis* и *Productus subaculeatus*, Murch., но не обозначаетъ ихъ настоящаго мѣста; вѣроятно, они принадлежатъ сюда же.

Внизъ по теченію Змѣевки я не преслѣдовалъ Пороховыхъ горъ; по видимому онѣ состоятъ изъ хлоритоваго сланца, который только взволнованъ порфирами, и нигдѣ не выдается высокими конусами.

Мохнатыя и Мельничныя горы.

Въ слѣдующія экскурсіи я осмотрѣлъ вмѣстѣ съ Полковникомъ Остермейеромъ Мохнатыя и Мельничныя горы.

Мохнатыя горы, этотъ непрерывный рядъ весьма неровныхъ возвышенностей, значительно превышающихъ сосѣднія Пороховыя горы, состоятъ изъ *гранита*. На пространствѣ, мною изслѣдованномъ, я вездѣ находилъ въ немъ довольно крупную и однообразную смѣсь изъ красноватаго и бѣлаго полеваго шпата, мутнаго кварца и черной слюды съ большею или меньшею примѣсью темнозеленой роговой

обманки. Въ одномъ мѣстѣ посреди гранита намъ встрѣтилась *діоритовая* жила, толщиною въ $2\frac{1}{2}$ арш. Положеніе ея отчасти соотвѣтствуетъ Змѣиногорскому руднику, а направленіемъ своимъ она пересѣкаетъ его, подобно трапповымъ жиламъ. Мохнатыя горы при подошвѣ своей покрываются наносами, и потому я нигдѣ не могъ видѣть непосредственное соприкосновеніе гранита съ слоистыми породами. Но ближайшими изъ нихъ вездѣ оказываются хлоритовые сланцы, которые подняты въ направленіи самаго гранита, и вѣроятно залегаютъ на немъ.

Переходя отъ одной сопки къ другой, и повсюду встрѣчая одно и тоже образованіе, мы спустились въ долину Корбалихи, и отсюда перешли на Мельничныя горы, которыя, начавшись отъ Сосновскаго ключа, продолжаются до Змѣевской дороги. Подымаясь на нихъ довольно пологимъ склономъ, до Покровской и Александровской шахтъ, мы вездѣ встрѣчали одинъ хлоритовый сланецъ. Обѣ шахты опущены по известняку, который нѣкогда разработывался и былъ проникнутъ свинцово-серебряными рудами. Съ западной стороны Покровской шахты находится хлоритовый сланецъ, съ двумя порфировыми жилами, а съ восточной глинистый сланецъ, и сѣрая вакка, подобная той, какая находится на склонѣ Острой горы. По направленію къ слѣдующей шахтѣ сѣрая вакка смѣнилась глинистымъ сланцемъ, который залегаетъ и по другую сторону шахты. Отсюда начинается весьма длинный развѣдочный разрѣзъ, сдѣланный въ па-

раллель Змѣевскому, и простирающійся до самаго окончанія Мельничныхъ горъ. На всемъ этомъ пространствѣ, судя по разрѣзу, онѣ состоятъ изъ глинистаго сланца и порфировыхъ дейковъ, которые, выступивъ по одному направленію, вездѣ образовали параллельные гребни и конусы. Въ разрѣзѣ только въ двухъ мѣстахъ находится известнякъ, и тотъ весьма небольшими пластами; онъ желтоватобѣлаго цвѣта, и заключаетъ въ себѣ энкринитовые стебли, перешедшіе въ бѣлый известковый шпатъ. Въ самомъ сланцѣ по видимому нѣтъ органическихъ остатковъ. Въ свойствахъ порфира я не замѣтилъ ничего новаго; главная масса его представляетъ непрерывные переходы отъ роговиковаго къ полевошпатовому. Количество кварцевыхъ зеренъ и альбитовыхъ кристалловъ въ немъ также чрезвычайно различно. Въ избѣжаніе повтореній, и для точнѣйшаго уразумѣнія связи между означенными породами, я представилъ ихъ въ разрѣзѣ, изъ котораго видно, что всѣ онѣ простираются отъ ю. в. къ с. з., падаютъ же вообще очень круто, притомъ въ иныхъ мѣстахъ на с. в., а въ другихъ на ю. з. (таб. XVI, п^{0} 1).

Осмотрѣвъ Мельничный разрядъ до самаго конца, мы спустились ближе къ Корбалихѣ, и около дороги въ Петровскій рудникъ встрѣтили ломку известняка. Порода эта залегаетъ, какъ въ Пороховыхъ горахъ, между пластами глинистаго сланца, который въ свою очередь лежитъ непосредственно на порфирѣ. Здѣшній известнякъ идетъ на жженіе из-

вести, и отчасти употребляется какъ флюсъ при серебряной плавкѣ. Онъ плотенъ, сѣроватобѣлаго цвѣта, и препаполненъ стеблями энкринитовъ, перешедшихъ въ листоватый известковый шпатъ, мѣстами же заключаетъ въ себѣ весьма ясные остатки *Calamopora polymorpha*, var. *racemosa*.

Рудники Петровскій и Карамышевскіе.

Послѣднія экскурсіи мои въ западной части Корбалишинской долины были направлены внизъ по теченію рѣки, для обозрѣнія горъ, которыя лежатъ въ одной линіи съ Мельничными, Пороховыми и Змѣевскою, и заключаютъ въ себѣ извѣстные рудники, *Петровскій* и *Карамышевскіе* 1 и 2.

Петровскій рудникъ лежитъ въ $3\frac{1}{2}$ верстахъ къ западу отъ Змѣиногорскаго. Проѣзжая къ нему Мельничными горами, я встрѣтилъ вправо отъ дороги двѣ ломки известняка, кромѣ тѣхъ, которыя замѣчены мною въ первую поѣздку. Одна изъ этихъ новыхъ разработокъ показалась мнѣ особенно любопытною; она находится близъ Сосновскаго ключа, протекающаго въ долинѣ, которою Мельничныя горы отдѣляются отъ Петровской. Известнякъ, тутъ добываемый, не образуетъ сплошной массы или настоящаго пласта, а весь состоитъ изъ кусковъ различной величины, запутанныхъ въ глинистомъ сланцѣ. Кромѣ *энкринитовъ*, по видимому онъ не заключаетъ въ себѣ никакихъ окаменѣлостей.

По дорогѣ отъ Сосновскаго ключа къ Петровскому руднику горы состоятъ изъ хлоритоваго слан-

ца, чрезвычайно изогнутаго и кварцеватаго. По всѣмъ признакамъ онѣ составляютъ продолженіе Мельничныхъ, и съ тѣмъ вмѣстѣ принадлежатъ уже къ отклонамъ Рудной горы. Обогнувъ ихъ, вы тотчасъ выѣзжаете къ селенію Петровскаго рудника, расположенному на самомъ берегу Корбалихи. Рудникъ я осматривалъ вмѣстѣ съ Штабсъ-Капитаномъ Бояршиновымъ, который завѣдуетъ его разработкой, и коротко знакомъ со всѣми его особенностями.

Въ настоящее время можно было видѣть только второй этажъ рудника. Впрочемъ одинаго этаго этажа и наружнаго разноса достаточно для того, чтобы получить о немъ общее понятіе. Подобно Змѣиногорскому, его составляютъ роговикъ и тяжелый шпатъ, большимъ штокомъ залегающіе между слоистыми породами. Все различіе состоитъ въ паденіи штока; при одинакомъ направленіи съ Змѣиногорскимъ, онъ падаетъ къ юго-западу, и потому извращаетъ относительное положеніе роговика и тяжелаго шпата. Петровскій штокъ лежитъ непосредственно между осадочными породами. Висячій бокъ его (по Козьмо-демьяновской штольнѣ) составляютъ глинистый и кремнистый сланцы, перемежающіеся съ сѣрою ваккою и известнякомъ; послѣдній весь проникнутъ сѣрнымъ колчеданомъ, и примыкаетъ къ роговику. Въ двухъ мѣстахъ означенныя породы пересѣкаются діоритовыми жилами, и въ одномъ мѣстѣ бѣлымъ эвритовымъ порфиромъ. Лежачій бокъ мѣсторожденія (отъ Яковлевской

штольны къ Сѣверной шахтѣ, и по Нововосточной шахтѣ) почти единственно состоитъ изъ хлоритоваго сланца и известняка, который весьма богатъ стеблями *Encrinites moniliformis*, и отломками *Orthoceras*. Одинъ изъ числа ихъ имѣетъ весьма широкій и толстый сифонъ; г. Фишеръ думаетъ составить изъ него особый видъ подъ именемъ *Orthoceras centrale*.

Въ наружномъ разносѣ Петровскаго рудника лежачій бокъ образуютъ хлоритовый сланецъ и известнякъ, другой же противоположный, — огромная стѣна оставшагося роговаго камня, съ небольшими прожилками тяжелаго шпата; она почти на половинѣ разсѣчена діоритовою жилою, которая, судя по направленію, нѣкогда разрѣзывала всю рудную массу, и вѣроятно проходила въ лежачій бокъ, но въ разносѣ этаго продолженія не замѣтно. Вообще направленіе здѣшнихъ діоритовыхъ жилъ совершенно одинаково съ направленіемъ такихъ же Змѣиногорскихъ. Словомъ, все доказываетъ, что оба мѣсторожденія, не смотря на нѣкоторыя частныя различія, образовались тожественно, по одному образцу.

За селеніемъ Петровскаго рудника, на самой дорогѣ встрѣчается эвритовый порфиръ, который составляетъ тутъ весьма неширокую полосу, и примыкаетъ къ такъ называемому *Юркенскому пріиску*. Въ послѣднее время г. Бояршиновъ новыми развѣдками открылъ здѣсь весьма любопытное мѣ-

сторожденіе. Его составляютъ куски роговика и тяжелаго шпата, какъ бы запутанные съ одной стороны въ тальковый порфировидный сланецъ, а съ другой въ бѣлый порфиръ. Тальковый сланецъ заключаетъ въ себѣ множество бѣлыхъ зеренъ полевошпатоваго вещества, и вѣроятно не иное что какъ измѣненный глинистый. Въ массѣ бѣлаго порфира вкраплены кварцевыя зерна, и еще какое-то зеленоватожелтое вещество. Юркенское мѣсторожденіе очевидно имѣетъ нѣсколько особенный характеръ отъ Петровскаго и Змѣиногорскаго. Онѣ различны другъ отъ друга и своимъ направленіемъ; два первыя простираются на с. з., а Юркенское на с. в. Не значитъ ли это, что онѣ образовались въ разныя времена? Не указываетъ ли на особенную эпоху появленія бѣлаго порфира въ Корбалишинской долинѣ? Въ сосѣдствѣ Юркенскаго пріиска онъ едва выходитъ изъ ровной почвы, и вскорѣ совершенно скрывается; но въ томъ же направленіи, близъ 1-го Карамышевскаго рудника, онъ встрѣченъ штольнею вмѣстѣ съ діоритовыми жилами.

Первый Карамышевскій рудникъ находится при устьѣ небольшой рѣчки Машинки, справа впадающей въ Корбалиху. Въ настоящее время онъ оставленъ. Нѣкогда разработывали его двумя разносами, сѣвернымъ и южнымъ. Въ первомъ разносѣ съ одной стороны порфиръ, съ другой хлоритовый сланецъ и известнякъ. Послѣдняя порода заключаетъ въ себѣ очень много *энкринитовъ* и отпечатки *Fenestella*? или *Gorgonia*? — Рудная масса состоитъ

изъ *однаго* роговика съ прожилками тяжелаго шпата; въ немъ между прочимъ заплавленъ большой валунъ хлоритоваго сланца. Изъ этаго же разноса, проходя штольною къ ближайшимъ порфировымъ горамъ, встрѣтили тѣ эвритовыя и діоритовыя жилы, о которыхъ я упомянулъ выше. Въ южномъ разносѣ рудную массу составляли тяжелый шпатъ и роговикъ, залегающіе между слоистыми породами, а именно между глинистымъ сланцемъ съ одной стороны, и хлоритовымъ сланцемъ, вмѣстѣ съ известнякомъ, съ другой. Послѣднія обращены къ сѣверному разносу. Весьма замѣчательно, что паденіе рудной Карамышевской массы въ одномъ разносѣ юго-западное, а въ другомъ сѣверо-восточное; слѣдовательно, тутъ соединяются какъ бы два мѣсторожденія, Петровское и Змѣиногорское.

Горы, которыя начинаются близъ 1-го Карамышевскаго рудника, и тянутся по теченію Корбалихи до впаденія въ нея Матвѣевскаго ключа, довольно высоки и чрезвычайно удивительны по особенному образованію своего порфира. Въ литологическомъ отношеніи онъ занимаетъ средину между роговиковымъ и полевошпатовымъ, но, подобно базальту, весь раздѣленъ на пяти-и шестисторонніе призмы, различной толщины и длины. Такое *столбчатое* образованіе порфира преимущественно замѣтно въ той части горъ, которая примыкаетъ къ руднику. Я срисовалъ ее со всѣхъ открытыхъ сторонъ (таб. VII). Съ юго-востока, какъ видно изъ чертежа, эта порфировая возвышенность состоитъ

изъ призмъ, довольно тонкихъ, около вершка въ діаметрѣ, и горизонтально налегающихъ одна на другую; съ сѣверо-восточной стороны призмы становятся толще, разрозненнѣе, и принимаютъ наклоненное положеніе. На самой вершинѣ, онѣ всѣ имѣютъ положеніе вертикальное, и, сливаясь между собою, образуютъ колонны около полуаршина въ діаметрѣ и болѣе. Впрочемъ, онѣ мало выдаются наружу, и замѣтны единственно по призматическому очертанію своихъ вершинъ. Но въ той же цѣпи горъ, близъ Матвѣевскаго пріиска, цѣлый гребень состоитъ изъ вертикальныхъ призмъ, имѣющихъ въ діаметрѣ около полуаршина, и совершенно открытыхъ.

Горы за Матвѣевскимъ ключемъ быстро начинаютъ понижаться, и нигдѣ уже не представляютъ столбчатаго образованія. Въ тоже время Мохнатыя сопки съ противоположной стороны все ближе и ближе подходятъ къ Корбалихѣ, и наконецъ при селеніи 2-го Карамышевскаго рудника переходятъ на правый ея берегъ. Отъ порфировыхъ горъ онѣ отдѣляются весьма небольшимъ логомъ, и въ этомъ мѣстѣ гранитъ переходитъ въ сіенитъ.

Втораго Карамышевскаго рудника я не осматривалъ; онъ, сколько извѣстно изъ описаній гг. Кулибина и Соколовскаго [1], въ общемъ имѣетъ сходство съ предыдущими, и потому не интересовалъ меня.

---

[1] Г. Ж. 1335, к. 5 и 11.

Изслѣдованія мои не обнимаютъ обширнаго пространства, но и онѣ достаточны для того, чтобы вывести нѣкоторыя вѣроятныя заключенія о геологическомъ образованіи западной части Корбалишинской долины.

I. Здѣшнія слоистыя или осадочныя породы, какъ видно изъ предыдущаго, состоятъ изъ *глинистаго* и *хлоритоваго сланцевъ*, съ подчиненными пластами *известняка* и *сѣрой вакки*. Вообще онѣ весьма бѣдны органическими остатками, особенно такими, которыя можно опредѣлить со всею точностію. Бѣдность эта составляетъ одно изъ самыхъ главныхъ препятствій, для того чтобы прямо и безошибочно отнести означенныя породы къ извѣстной геологической эпохѣ. Мы сперва разсмотримъ по порядку всѣ органическіе остатки, о которыхъ упомянуто выше, и потомъ сдѣлаемъ свое заключеніе.

Spirifer Verneuili (?). Г. Чихачевъ, основываясь на опредѣленіи Вернёйля, почитаетъ его весьма близкимъ къ *S. Verneuili*, Murch. Настоящій *S. Verneuili* принадлежитъ къ самымъ характеристическимъ видамъ для девонской системы во всей западной Европѣ. Въ Россіи онъ до сихъ поръ нигдѣ незамѣченъ, но самые сродные съ нимъ виды, каковы: *S. disjunctus*, Sow., *S. tenticulum*, Ver. et Keys., *S. Archiaci*, Murch., и *S. Anossofi*, Ver. et Keys., весьма отличительны для девонскихъ осадковъ средней части Россіи (около Воронежа, Задонска, Орла) и западныхъ склоновъ оренбургскаго

Урала [1]. Тутъ они сопровождаются *Terebratula aspera*, Schloth., *Productus subaculeatus*, Murch., *Aulopora serpens*, Goldf., *Favosites spongites*, id., *Cyathophyllum ananas*, id., *Serpula omphalotes*, id., тѣми самыми остатками, какими сопровождается въ западной Европѣ *Spirifer Verneuili.*

Spirifer speciosus, v. Buch. Трудно рѣшить, есть ли это настоящій *S. speciosus*, или *S. muralis*, Ver. et Keys. (*S. speciosus micropterus*, *Goldf.*), съ которымъ онъ имѣетъ чрезвычайное сходство [2]. Впрочемъ геологическое значеніе ихъ по видимому должно быть одинаково; въ европейской Россіи оба вида найдены вмѣстѣ, въ девонскихъ осадкахъ Новгородской губерніи. Одинъ изъ числа сихъ видовъ, *S. speciosus micropterus*, находится въ верхнемъ силурскомъ известнякѣ Богословскаго округа, на Уралѣ [3].

Terebratula prisca, Schloth. *T. affinis*, Sow. *T. reticularis*, Linn. Var. *T. explanata.* Это одинъ изъ тѣхъ видовъ, который распространенъ во всей Европѣ. Въ европейской Россіи (около Новгорода, Воронежа, въ Подоліи, Польшѣ) онъ характеризуетъ собою девонскую систему. Въ Силезіи, Вестфаліи, Белгіи и Франціи главное мѣсто его развитія составляетъ также девонская система. Въ Англіи, на-

---

[1] *Géologie de la Russie d'Europe*, 1845, Vol. II, c. 171.

[2] Тамъ же.

[3] Leop. von Buch. *Beitraege zur Bestim. d. Gebirgsf. in Russland.* Berlin, 1840, c. 109.

противъ, *T. prisca* спускается въ верхніе силурскіе осадки (Девонширъ), и тутъ находится въ наибольшемъ развитіи. Въ нижнихъ силурскихъ осадкахъ встрѣчается очень рѣдко (на Уралѣ), а въ каменноугольныхъ и вовсе не бываетъ [1].

Terebratula ventilabrum, Phill. (?). Леоп. фонъ Бухъ [2] и Полковникъ Гельмерсенъ [3] упоминаютъ объ ней, какъ о такомъ видѣ, который находится въ девонскихъ осадкахъ сѣверной Россіи, а именно по берегамъ Волхова и подлѣ Пскова. Впрочемъ видъ этотъ плохо опредѣленъ даже въ самой Англіи, гдѣ онъ встрѣченъ въ каменноугольной системѣ Іоркшира, и въ первый разъ описанъ Филлипсомъ. Коникъ почитаетъ *T. ventilabrum* видоизмѣненіемъ *T. pleurodon*, Phill. Послѣдній найденъ въ Россіи, въ каменноугольной системѣ южнаго Урала [4].

Productus subaculeatus, Murch. Обыкновенное мѣсто развитія Productus составляютъ, какъ извѣстно, каменноугольная система, и отчасти цехштейнъ; но *P. subaculeatus*, и *P. productoides*, Murch., вопреки этому общему закону, принадлежатъ девонскимъ осадкамъ, и составляютъ для нихъ весьма отличительный признакъ (въ средней европейской Россіи, Франціи, Белгіи, Девонширѣ, на берегахъ Рейна,

---

[1] *Géologie de la Russie*, Vol. II, c. 92.

[2] *Beitr. zur Best. der Gebirgsf.* c. 56.

[3] *Rapp. à l'Academ. de Saint-Petersb.* Vol. 4, 1840.

[4] *Géolog. d. l. Russie*, Vol. II, c. 83.

въ сѣверной Америкѣ). Существованіе же ихъ въ каменноугольной системѣ вмѣстѣ съ другими Productus до сихъ поръ съ достовѣрностію не доказано. Но сходные съ ними виды находятся въ каменноугольныхъ осадкахъ и Белгіи, и Іоркшира, и нашей Донецкой системы [1].

Leptaena lata, Sow. (?). Въ настоящее время видъ этотъ называютъ *Chonetes sarcinulata*, Schloth. Родъ *Chonetes* характеризуетъ собою въ особенности три нижнія палеозоическія системы: силурскую, девонскую и каменноугольную. Изъ всѣхъ его видовъ, *Chonetes sarcinulata* болѣе другихъ распространенъ въ Европѣ, и находится во всѣхъ означенныхъ системахъ. Главный періодъ развитія въ европейской Россіи составляютъ для него горный известнякъ, занимающій, какъ извѣстно, обширное протяженіе, отъ Бѣлаго до Чернаго моря. Каменноугольную эпоху онъ пережилъ, какъ полагаютъ, только въ одномъ мѣстѣ, въ 15 верстахъ на с. в. отъ Бахмута, тамъ, гдѣ Донецкая система оканчивается гипсами и красными песчаниками [2]. Въ предѣлахъ Россіи *Chonetes sarcinulata* извѣстенъ еще на восточномъ склонѣ Богословскаго Урала (по рѣкѣ Юльвѣ) и около Ревеля; въ первомъ случаѣ онъ принадлежитъ девонскимъ, а во второмъ силурскимъ осадкамъ [3]. Въ девонскихъ осадкахъ онъ замѣченъ так-

---

[1] *Géologie de la Russie*, Vol. II, с. 283.

[2] Тамъ же, с. 242—244.

[3] Тамъ же.

же въ Девонширѣ и Эйфелѣ; во всей же прочей Европѣ принадлежитъ верхней силурской системѣ, исключая каменноугольныхъ осадковъ Іоркшира, Нортумберланда, Шотландіи и Белгіи.

Orthis crenistria, Phill. Вездѣ, и въ Россіи, и въ западной Европѣ, и въ Америкѣ принадлежитъ девонской системѣ; въ одной Англіи видъ этотъ находится въ каменноугольныхъ осадкахъ вмѣстѣ съ *Orthis arachnoidea*, *O. calligramma*, *O. parva*, и *O. resupinata*. Въ силурской системѣ неизвѣстенъ [1].

Orthis testudinaria, Dalm. Этотъ видъ, напротивъ, принадлежитъ однимъ силурскимъ осадкамъ. Мурчисонъ получилъ его, только съ нѣкоторымъ сомнѣніемъ, изъ Карадокскаго песчанника [2]. По свидѣтельству Буха, онъ находится также въ Дудлейскихъ осадкахъ [3]. По мнѣнію Академика Эйхвальда, тотъ же видъ встрѣчается у насъ въ Россіи, около Ревеля, только въ малыхъ экземплярахъ [4]. Мурчисонъ въ послѣднемъ сочиненіи своемъ о Россіи относитъ его къ отличительнымъ видамъ нижнихъ силурскихъ осадковъ сѣвернаго Урала, вмѣстѣ съ *Orthis calligramma*, Dalm., *O. inflexa*, Pand., *Terebratula crispata*, Sow., *T. pleurites*, n. s., *Leptaena trama*, n. s., *Calamopora fibrosa*, var. *sphaera* [5].

---

[1] *Géologie de la Russie*, Vol. II, c. 196.

[2] *The Silurian System*, Vol. II, c. 640.

[3] *Beitr. zur Best. der Gebirgsfor.* c. 20.

[4] *О силурійск. системѣ въ Эстляндіи*, 1840, с. 176.

[5] *The Geology of Russia* etc. Vol. I, c. 408.

Calymene macrophthalma, Brogn. *Phacops macrophthalmus*, id. Встрѣчается и въ силурскихъ и девонскихъ осадкахъ; въ силурской системѣ онъ какъ бы соединяетъ собою верхній ярусъ съ нижнимъ.

Всѣ прочіе органическіе остатки, о которыхъ я упоминалъ выше (*Terebratula tumida*, Zieten; *Orthoceras centrale*, Fisch.; *Calamopora* (*Favosites*) *polymorpha*, Goldf.; *C.* (*Favosites*) *spongites*, id.; *Cyathophyllum turbinatum*, id.; *Fenestella*? *Gorgonia infundibuliformis*; *Stromatopora concentrica*, Goldf.), могутъ находиться почти равно въ трехъ нижнихъ палеозоническихъ системахъ.

Итакъ, чтоже открывается изъ разсматриванія Змѣиногорскихъ окаменѣлостей?

Въ 1-хъ, что онѣ вообще принадлежатъ палеозоническому періоду; во 2-хъ, что большая часть изъ нихъ преимущественно характеризуютъ собою девонскіе осадки; въ 3-хъ, что нѣкоторыя изъ нихъ нигдѣ не встрѣчаются кромѣ девонскихъ осадковъ (*Spirifer Verneuili*, *Productus subaculeatus*).

Послѣ такихъ выводовъ здѣшнія слоистыя породы необходимо отнести къ девонской системѣ. Но увѣренность эта отчасти подрывается тѣмъ, что не всѣ описанные мною органическіе остатки опредѣлены со всею точностію. До сихъ поръ мы не знаемъ навѣрно, находятся ли тутъ настоящій *Spirifer Verneuili*, настоящій *Sp. speciosus*, или *muralis*, настоящіе

Terebratula ventilabrum и *Leptaena lata*. Вернёйль почитаетъ ихъ только *близкими* къ означеннымъ видамъ. Значитъ, здѣшнюю формацію до времени мы будемъ называть девонскою, основываясь на одномъ *общемъ* сходствѣ ея съ другими. Формаціи имѣютъ свою *органическую физіогномію* (habitus); по этой-то физіогноміи по видимому нельзя не признать въ ней девонской системы. — Я сумнѣваюсь, чтобы *Orthis testudinaria*, тутъ встрѣчающаяся, былъ тотъ самый видъ, который составленъ Дальманомъ, и который исключительно принадлежитъ нижнимъ силурскимъ осадкамъ. Вѣроятно, это *Orthis testudinaria* Рёмера (*Trigonotreta testudinaria*, Bronn, *Orthis lunata*, J. Sow.), видъ, который такъ обыкновенъ въ девонскихъ известнякахъ Эйфеля, и который только изрѣдка спускается въ верхніе силурскіе осадки (Лудловъ, въ Англіи). [1]

Впрочемъ Змѣиногорская или Корбалишинская система не имѣетъ многихъ оттѣнковъ, которыми отличаются сомнѣнныя ей системы въ европейской Россіи и въ Англіи. Во первыхъ тутъ нѣтъ ни *Holoptychius*, ни *Cephalaspis*, ни *Onchus*, ни *Dendrodus*, ни *Bothriolepis*, ни *Asterolepis*, ни множества другихъ рыбъ, которыя жили въ девонскую эпоху, и въ Россіи и въ Англіи. Второе отличіе состоитъ въ литологическомъ характерѣ. Въ европейской Россіи девонскую систему составляютъ

[1] *Géologie de la Russie*, vol. II. c. 190.

обыкновенныя осадочныя породы, известняки, глины, песчаники и мергели; здѣсь тѣже породы, въ слѣдствіе различныхъ плутоническихъ переворотовъ, совершенно измѣнились, и приняли кристаллическое образованіе.

II. Дѣйствительно, здѣшнія осадочныя породы повсюду подняты, измѣнены и разорваны эруптивными породами. Наибольшее участіе принимали въ этомъ порфиры, являющіеся то жилами или дейками, то цѣлыми горами. Въ литологическомъ отношеніи они представляютъ три главныя измѣненія: *эвритовый*, *полевошпатовый* и *роговиковый*; но вообще это *кварценосный порфиръ* (porphyre quartzifère). Сомнительно, чтобы всѣ измѣненія его образовались въ одно время. По недостатку другихъ осадочныхъ формацій, трудно рѣшить это сомнѣніе. Но можно ли думать, чтобы эвритовый порфиръ, представляющій столько особенностей, былъ одновременнаго происхожденія съ прочими кварценосными порфирами? Не одинъ изъ нихъ не образуетъ такихъ вѣтвистыхъ жилъ, не имѣетъ такого чистаго полевошпатоваго состава, какъ эвритовый; рудоносныя массы, имъ сопутствуемыя, также представляютъ особенный характеръ, и даже отличаются отъ другихъ своимъ направленіемъ, какъ это замѣчено въ Юркенскомъ пріискѣ. Роговиковый порфиръ большею частію составляетъ только измѣненіе полевошпатоваго, но въ нѣкоторыхъ случаяхъ онъ также могъ образоваться отдѣльно. Впрочемъ нигдѣ не замѣчено, чтобы одинъ изъ нихъ входилъ жи-

лами въ другой, или заключалъ въ себѣ обломки другаго; нигдѣ не замѣчено, чтобы они находились въ какихъ либо особенныхъ отношеніяхъ къ слоистымъ породамъ; словомъ, нѣтъ возможности по извѣстнымъ признакамъ опредѣлить относительную ихъ древность. По свидѣтельству Дюфренуа и Эли-де-Бомона, появленіе кварцеосныхъ порфировъ не ограничивается одною какою либо формаціею; напротивъ, эпоха появленія ихъ, начавшись съ переходныхъ и особенно среднихъ переходныхъ формацій (съ верхней силурской системы), продолжалась до юрской системы или до перваго появленія мелафировъ [1].

III. Въ одну изъ этихъ эпохъ, и вѣроятно ближайшую или современную съ появленіемъ роговиковаго порфира, послѣдовало образованіе рудныхъ мѣсторожденій, Змѣиногорскаго, Петровскаго и Карамышевскихъ. Совершенно сходныя между собою, онѣ видимо образовались одною силою и въ одно время; точнѣе сказать, это одна трещина, происшедшая отъ разлома поднятыхъ слоистыхъ породъ, и наполнившаяся рудами.

Во всѣхъ означенныхъ мѣсторожденіяхъ рудную массу составляютъ, какъ мы видѣли, тяжелый шпатъ и роговикъ. Въ 1-мъ Карамышевскомъ рудникѣ они однообразно перепутываются между собою во всей массѣ. Въ другихъ мѣстахъ рого-

[1] M. M. Dufrénoy et Elie de Beaumont, *Explication de la carte géologique de la France. Paris*, MDCCCXLI, t. I. c. 90.

викъ по преимуществу занимаетъ одинъ бокъ, между тѣмъ какъ тяжелый шпатъ болѣе и болѣе отходитъ къ другому боку, и чѣмъ ближе къ нему, тѣмъ онъ чище, тѣмъ менѣе содержитъ въ себѣ роговика. По дѣйствительно ли обѣ породы, тяжелый шпатъ и роговикъ, представляютъ современную и самобытно образовавшуюся массу? Роговикъ въ этомъ случаѣ, какъ во многихъ другихъ, не составляетъ ли измѣненнаго глинистаго сланца? Или, не есть ли это роговиковый порфиръ?

Глинистый сланецъ дѣйствительно очень часто отъ сосѣдства съ эруптивными породами переходитъ въ роговикъ, но роговикъ этотъ всегда обнаруживаетъ нѣкоторую степень наслойности, и по мѣрѣ удаленія отъ эруптивныхъ породъ исподволь переходитъ въ глинистый сланецъ. Ни въ Змѣиногорскомъ, ни въ Петровскомъ рудникахъ, совершенно открытыхъ и удобныхъ для наблюденія, ничего подобнаго не замѣчается; напротивъ, роговикъ составляетъ тутъ одну сливную массу, значительно возвышающуюся надъ сланцами. Предположеніе о метаморфическомъ произхожденіи роговика повлечетъ за собою многіе вопросы, а именно: почему глинистый сланецъ измѣнился только съ одной стороны? Какъ объяснить себѣ ту неразрывную связь, въ какой находится онъ съ тяжелымъ шпатомъ? Если образованіе тяжелаго шпата и рудъ сопровождалось такимъ огромнымъ количествомъ кремнезема, которое въ состояніи было глинистый сланецъ превратить въ роговый камень; то почему же не обра-

зоваться ему особою роговиковою массою? Притомъ, если дѣйствительно глинистый сланецъ отчасти вошелъ въ эту массу, и обезразличился сю, то это не значитъ еще, чтобы весь роговикъ былъ метаморфическимъ сланцемъ. Измѣненіе сланца при этомъ случаѣ по видимому ограничилось только превращеніемъ его съ обѣихъ сторонъ въ твердый глиняный камень (таб. IX, c).

Другое предположеніе о значеніи роговика гораздо ближе подходитъ къ истинѣ, и устраняетъ предъидущіе вопросы. Принимая роговикъ за порфиръ, легко объяснить себѣ всѣ исчисленныя явленія. Залеганіе рудъ между осадочными и эруптивными породами, и тѣсная связь ихъ между собою, принадлежатъ къ обыкновеннымъ случаямъ. Такъ, но за чѣмъ принимать за порфиръ такую породу, которая не совсѣмъ похожа на порфиръ? И почему роговикъ самъ собою не могъ быть эруптивною рудоносною массою вмѣстѣ съ тяжелымъ шпатомъ?

IV. Діоритовыя жилы, пересѣкающія рудное мѣсторожденіе, безъ всякаго сомнѣнія образовались послѣ его, и въ Змѣиногорскомъ и Петровскомъ рудникахъ. Въ ту-же эпоху, можно полагать навѣрно, образовались и прочія діоритовыя жилы, изъ которыхъ одна встрѣтилась мнѣ въ гранитныхъ Мохнатыхъ сопкахъ, а другая въ сланцахъ Петровской горы. Г. Бояршиновъ сообщилъ мнѣ, что діоритовыя жилы находятся и въ другихъ мѣстахъ Корбалишинской долины, что нѣкоторыя изъ нихъ про-

ходятъ въ порфирѣ, и что всѣ вообще имѣютъ одинакое направленіе.

V. Очевидно, діоритъ позднѣйшаго произхожденія относительно порфира, рудныхъ мѣсторожденій и гранита. Но въ какомъ отношеніи находится эта послѣдняя эруптивная порода къ порфиру? Другими словами, Мохнатыя сопки прежде ли образовались, или послѣ Караульныхъ, Пригонныхъ и другихъ горъ?

Мнѣ неизвѣстно, чтобы порфиръ гдѣ либо пересѣкалъ собою гранитъ; но, судя по господствующему направленію слоистыхъ породъ, согласному съ направленіемъ гранита, можно полагать, что появленіе его предшествовало другимъ плутоническимъ переворотамъ. Дѣйствительно, слоистыя породы, несмотря на всѣ частныя измѣненія отъ дѣйствія порфировъ, вообще простираются въ одномъ направленіи съ Мохнатыми гранитными сопками. Самые порфиры по видимому находятся въ нѣкоторой зависимости отъ того направленія, какое приняли слоистыя породы въ слѣдствіе гранитнаго подъема. Здѣшнія порфировыя горы только съ перваго взгляда кажутся разбросанными безъ всякаго порядка; но собственно онѣ располагаются почти параллельными рядами. Это значитъ, порфиръ, изливаясь между слоистыми породами, уже поднятыми въ извѣстную сторону, находилъ между ними удобную для себя дорогу. Въ этомъ случаѣ слоистыя породы составляли для порфира какъ бы множество продольныхъ

трещинъ, подобныхъ той, въ какой находятся здѣшнія рудныя мѣсторожденія. Разрѣзъ Мельничныхъ горъ служитъ яснымъ тому доказательствомъ (таб. XVI, n^{0} 1). Выступая большою массою въ какомъ либо мѣстѣ, порфиръ раздвигалъ слоистыя породы на подобіе клина, и придавалъ имъ различные виды паденія; но тотъ же порфиръ, изливаясь съ меньшею силою, самъ покорялся направленію сланцевъ, и даже отчасти принималъ пластовое образованіе. Впрочемъ зависимость порфира отъ слоистыхъ породъ можно наблюдать только на протяженіи отъ Караульныхъ горъ до 1-го Карамышевскаго рудника; все же прочее пространство, до 2-го Карамышевскаго рудника и далѣе, представляетъ горы, единственно состоящія изъ порфира, кое-гдѣ въ видѣ небольшихъ лоскутовъ прикрытаго глинистымъ сланцемъ.

Теперь скажемъ нѣсколько словъ о тѣхъ минералахъ, которые составляютъ богатство здѣшнихъ рудниковъ.

Какъ современныя произведенія, они во всѣхъ рудникахъ одинаковы; все различіе состоитъ въ количествѣ однихъ и тѣхъ же минераловъ. Въ этомъ отношеніи первое мѣсто занимаетъ Змѣиногорскій рудникъ. Нѣкогда онъ удивлялъ своимъ богатствомъ; но теперь, послѣ столѣтней разработки, пришелъ въ совершенное истощеніе. О прежнемъ богатствѣ его мы знаемъ только изъ описаній Палласа [1], Герма-

[1] P. S. Pallas, *Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs*, t. II.

на [1], Ренованца [2] и другихъ; изъ живыхъ же свидѣтелей остались одни *отвалы*, которые занимаютъ обширное пространство, и краснорѣчиво говорятъ объ его титановской разработкѣ. Перебирая ихъ, и сличая съ историческими описаніями рудника, можно составить себѣ довольно вѣрное понятіе о тѣхъ минералахъ, которые заключались во всемъ мѣсторожденіи, и особенно въ срединѣ, отличавшейся наибольшимъ богатствомъ. Густ. Розе въ извѣстномъ сочиненіи своемъ объ Уралѣ и Алтаѣ [3] описываетъ Змѣиногорскіе минералы весьма подробно. Кромѣ означенныхъ источниковъ, онъ вѣроятно пользовался минералогическими собраніями Института Кор. Гор. Инженеровъ въ С.-Петербургѣ, и Берлинскаго Музеума. Къ описанію Розе нельзя прибавить ничего новаго. Я только поцменую Змѣиногорскіе минералы, и сдѣлаю о нихъ нѣсколько общихъ замѣчаній.

Камневидныхъ или неметаллическихъ минераловъ тутъ очень немного, и тѣ попадались рѣдко, таковы: *адуляріи*, *витеритъ*, *известковый шпатъ*, *гипсъ* и *плавиковый шпатъ*. Всѣ прочіе минералы принадлежатъ къ металловиднымъ или металлическимъ, а именно: *самородное золото*, *самородное*

---

[1] B. F. J. Hermann, *Mineralogische Reisen in Sibirien*, t. III.

[2] H. M. Renovantz, *Mineralogisch-geographische und andere vermischte Nachrichten von den Altaischen Gebirgen*, etc. Reval., 1788.

[3] *Reise nach dem Ural*, etc. B. I. 1837, c. 532—546.

серебро, *серебряный блескъ*, *серебряно-мѣдный блескъ*, *фальэрцъ*, *роговое серебро*, *самородная мѣдь*, *пестрая мѣдная руда*, *свинцовый блескъ*, *цинковая блендa*, *серный колчеданъ*, *красная мѣдная руда*, *малахитъ*, *мѣдная зелень*, *бѣлая свинцовая руда*, *цинковый шпатъ*, и *мѣдная лазурь* (7).

Всѣ исчисленные минералы въ химическомъ и заводскомъ отношеніи различаются на два рода: на осѣрненные или *колчеданистые* и окисленные или *охристые*. Къ первымъ относятся свинцовый блескъ, мѣдный колчеданъ, мѣдный блескъ, фальэрцъ, цинковая блендa; ко вторымъ всѣ прочіе. Колчеданистые минералы имѣютъ весьма явственное образованіе; охристые, напротивъ, такъ перемѣшаны между собою, что представляютъ почти безразличныя массы, большею частію рыхлыя или совершенно землистыя, и покрашенныя желтымъ либо краснымъ цвѣтомъ. Первыя называютъ *свинцовыми*, а вторыя *желѣзными охрами*. Эти охристыя массы, вѣроятно, произошли изъ колчеданистыхъ минераловъ дѣйствіемъ подземнаго жара и водяныхъ паровъ. Такъ бѣлая свинцовая руда образовалась изъ свинцоваго блеска, малахитъ и мѣдная лазурь изъ мѣднаго колчедана, цинковый шпатъ изъ цинковой бленды, изъ разрушенія двухъ, трехъ колчедановъ вмѣстѣ, произошли различныя охристыя смѣси. Такое предположеніе вполнѣ подтверждается относительнымъ положеніемъ колчеданистыхъ и охристыхъ рудъ. Первыя изъ нихъ обыкновенно занимаютъ нижнюю часть мѣсторожденія, а вторыя верхнюю.

Замѣчаніе это, какъ увидимъ послѣ, относится ко всѣмъ Алтайскимъ рудникамъ.

Охристыя руды, перемѣшанныя обыкновенно съ самороднымъ серебромъ и золотомъ, вездѣ составляли самую богатую часть мѣсторожденія; колчеданистыя, напротивъ, вообще очень бѣдны. Изъ этого открывается само собою, почему здѣшніе рудники при разработкѣ верхнихъ этажей всегда оказывались болѣе богатыми, нежели въ нижнихъ. Предѣлъ богатства во всѣхъ Алтайскихъ рудникахъ составляютъ колчеданистыя руды, занимающія нижнюю часть мѣсторожденія. Въ иныхъ рудникахъ этотъ предѣлъ выше, въ другихъ ниже.

Змѣиногорскій рудникъ дошелъ до своего предѣла. Въ самомъ же началѣ, при разработкѣ верхнихъ или охристыхъ рудъ онъ былъ чрезвычайно богатъ. Охры его давали общимъ числомъ болѣе 20—76 зол. серебра въ пудѣ. Въ послѣдствіи, т. е., по мѣрѣ углубленія содержаніе это отъ примѣси колчеданистыхъ рудъ уменьшилось до 7 зол.; потомъ дошло до $1\frac{1}{2}$ и $1\frac{1}{4}$ зол. На глубинѣ 110 саженъ руды сдѣлались такъ убоги, что внутреннія работы остановлены. Все количество серебра, нынѣ доставляемое Змѣиногорскимъ рудникомъ, получается изъ сортируемыхъ отваловъ, т. е., рудъ, оставшихся отъ прежней богатой разработки. Такихъ сортированныхъ рудъ получается ежегодно 864,000 п., которые по выплавкѣ даютъ 75 п. серебра. — Рудники Петровскій и 2 Карамышев-

сікй вмѣстѣ доставляютъ 25 п. серебра. Количество рудъ, для сего проплавляемыхъ, простирается до 288,000 п., которыя получаются изъ горы и изъ отваловъ. Всѣ здѣшнія руды среднимъ числомъ обходятся въ 1 зол. серебра въ пудѣ.

Техническая часть Змѣиногорскаго рудника и другихъ со всею подробностію описана въ извѣстномъ уже намъ сочиненіи Маіора Кулибина: *Описаніе Колывано-воскресенскихъ заводовъ по 1833 годъ* [1].

---

[1] Г. Ж. 1836, к. 5.

ГЛАВА III.

Восточная часть Корбалишинской долины. Черепановский рудникъ. Колыванъ-озеро.

Отъ 18 по 24 Мая.

Отъ 24 Апрѣля по 7 Мая въ Змѣевѣ три раза выпадалъ снѣгъ, всегда сопровождавшійся порывистыми холодными вѣтрами. Такая погода весьма не благопріятствовала моимъ экскурсіямъ; но, не желая терять времени, я продолжалъ ихъ и поплатился за это жестокою простудою, которая заставила меня слишкомъ недѣлю просидѣть дома. Оправившись отъ болѣзни, я снова приступилъ къ своимъ занятіямъ. Горный Начальникъ приглашалъ меня къ 26 Мая въ Локтевскій заводъ, съ тѣмъ, чтобы оттуда вмѣстѣ съ нимъ проѣхать въ Риддерскіе рудники. Я былъ очень радъ такому приглашенію, и торопился остальное время пребыванія своего въ Змѣевѣ употребить на обзоръ восточной части Корбалишинской долины. Главныя мои экскурсіи въ этой сторонѣ были направлены къ Черепановскому руднику и на Колыванъ-озеро.

Черепановскій рудникъ.

Восточную часть долины въ прошломъ году обозрѣвалъ Штабсъ-Капитанъ Бояршиновъ, и превосходно описалъ ее; имъ же описанъ и Черепановскій рудникъ, который находится въ 9 верстахъ отъ Змѣева, и который составлялъ самый восточ-

ный пунктъ его изслѣдованій [1]. Г. Бояршиновъ, какъ хорошо знакомый съ здѣшнею мѣстностію, самъ, по своей дружбѣ, два раза сопровождалъ меня въ Черепановскій рудникъ.

Въ первую поѣздку мы осмотрѣли горы, составляющія лѣвый берегъ Корбалихи, и непосредственно примыкающія къ руднику. На всемъ пути отъ Змѣева до раздѣленія дороги на Кольиванскую и Черепановскую (таб. XIII), мы вездѣ встрѣчали одни порфировые холмы, при подошвѣ своей покрытые наносами. Только въ двухъ мѣстахъ замѣтилъ я глинистый сланецъ, едва выказывающійся изъ-подъ наносовъ. Черепановская дорога, отдѣлившись отъ Кольиванской, очень круто поворачиваетъ на востокъ, и тянется параллельно съ Корбалихою, будучи отдѣлена отъ нея довольно высокими горами. Мы обозрѣли ихъ вплоть до Черепановскаго селенія. Онѣ состоятъ изъ роговиковаго порфира, весьма обыкновеннаго въ здѣшнемъ краѣ, но мѣстами заключающаго въ себѣ *діоритовыя* жилы. Одну изъ такихъ жилъ г. Бояршиновъ указалъ мнѣ въ самой западной оконечности горъ. Толщина ея не болѣе полусажени, строеніе плотное и твердое, направленіе сѣверо-восточное или почти сѣверное. — Подавшись впередъ, мы встрѣтили еще діоритовую жилу или дейкъ, толщиною около 4 саж. Главная масса ея ничѣмъ не отличается отъ прежней жилы, но въ ней заключены обломки порфира, посреди

[1] Г. Ж. 1845, к. 1.

котораго она проходитъ. Весьма замѣчательно, что обломки эти имѣютъ иногда довольно правильную призматическую форму. Подобные *конгломераты* (Reibungsconglomerat), по изслѣдованіямъ г. Бояршинова, не рѣдки въ восточной части долины, и всѣ расположены въ два ряда, направляющіеся отъ ю. в. къ с. з. Одинъ изъ нихъ, начавшись близъ Черепановскаго селенія, тянется правымъ берегомъ Корбалихи почти вплоть до Саушкинской гряды. Другой рядъ, параллельный этому, находится по лѣвую сторону Корбалихи; къ нему относится и тотъ случай, о которомъ я говорилъ выше.

Проходя горами около трехъ верстъ, мы нигдѣ не замѣтили осадочныхъ породъ; но близъ самаго рудника, неожиданно является глинистый сланецъ, и образуетъ по обѣ стороны Корбалихи, при впаденіи въ нея Тунгусовскаго ключа, двѣ значительныя возвышенности. Одна изъ нихъ, образующая правый берегъ рѣки прямо противъ рудной Черепановской горы, называется *Толстымъ мысомъ*, и вмѣстѣ съ нею составляетъ опору для плотины горнаго пруда. Черепановская гора находится въ одной линіи съ прежде описанными порфировыми горами, и отдѣляется отъ нихъ долиною, въ которой расположено селеніе. Рудныя мѣсторожденія заключаются въ ея западномъ концѣ; тутъ она довольно высока, и вся изрыта глубокими разносами (таб. X).

Не надѣясь осмотрѣть въ одинъ день и рудникъ и его окрестности, мы ограничились на сей

разъ однѣми окрестностями. Для меня особенно любопытны были тѣ сланцевыя возвышенности, изъ которыхъ одна лежитъ близъ устья Тунгусовки, а другая близъ плотины горнаго пруда. Послѣдняя, какъ мы видѣли, называется Толстымъ мысомъ. Она состоитъ изъ темносѣраго глинистаго сланца, весьма твердаго, исключая ту часть горы, которая обращена къ плотинѣ; тутъ онъ мягокъ, известковатъ, и заключаетъ въ себѣ много окаменѣлостей, къ сожалѣнію, не совсѣмъ явственныхъ. Г. Фишеръ, разсматривая всѣ образцы, мною собранные, нашелъ между ними слѣдующіе остатки: *Terebratula primipilaris*, Schlot. (*T. Wilsoni*, Sow.), *Lingula* (?), стебли *энкринитовъ*, отпечатки верхней и нижней створокъ *Spirifer* (?), *Orthis crenistria*, Phill., и трилобиты, которые повидимому всѣ относятся къ одному роду *Acidaspis*, Murch. Изъ тѣхъ же мѣстъ г. Чихачеву было доставлено нѣсколько образцовъ, которые по опредѣленію Вернёйля, оказались *Spirifer speciosus* и *S. alatus* [1].

Глинистый сланецъ, заключающій въ себѣ изчисленные органическіе остатки, прорѣзанъ тремя діоритовыми жилами, которыя имѣютъ почти одинакую толщину, до $1\frac{1}{2}$ саж., и всѣ простираются въ одну сторону, на с. в. По сосѣдству съ ними, подобная имъ, но болѣе толстая жила проходитъ въ порфирѣ, который слѣдуетъ непосредственно за

---

[1] *Voyage scientifique*, с. 275.

глинистымъ сланцемъ, вверхъ по теченію пруда Точно такія же діоритовыя жилы находятся на противоположной сторонѣ Корбалихи, близъ устья Тунгусовки, въ томъ глинистомъ сланцѣ, о которомъ я упоминалъ выше. Органическихъ остатковъ въ немъ не замѣтно.

Подымаясь къ истокамъ Тунгусовскаго ключа, огибающаго Черепановскую гору съ запада и съ южной стороны, опять начинаете встрѣчать одинъ порфировыя горы. Глинистый сланецъ едва прикрываетъ ихъ подошву. Слоистыя породы очевидно смяты изливавшимся порфиромъ, и уцѣлѣли въ однихъ только логахъ и долинахъ, покрытыхъ обломками тѣхъ же самыхъ породъ и наносною землею.

На возвратномъ пути въ Змѣевъ мы успѣли осмотрѣть горы, которыя составляютъ берега Корбалихи въ сосѣдствѣ Змѣевскаго заводскаго пруда, и продолженіе ихъ къ заводу.

Начиная отъ Черепановскаго рудника, Корбалиха течетъ на с. в., болѣе и болѣе приближаясь къ Саушкинской грядѣ, простирающейся здѣсь почти отъ в. на з. Но не достигая ея, она быстро поворачиваетъ къ югу, и течетъ въ этомъ новомъ направленіи до впаденія въ нее большой Каменки. Отсюда Корбалиха принимаетъ уже западное направленіе, и протекаетъ между горами, которыя, постепенно сближаясь между собою, наконецъ версты за полторы или за двѣ до завода подходятъ къ самому руслу, и образуютъ ущеліе. Тутъ рѣка

сдерживается плотиною, и составляетъ прудъ, который посредствомъ особеннаго канала доставляетъ воду на заводское дѣйствіе. По обѣ стороны пруда, и особенно около самой плотины, горы представляютъ два превосходные разрѣза, изъ которыхъ видно, что онѣ состоятъ изъ глинистаго сланца съ порфировыми жилами. Порфиръ принадлежитъ къ обыкновеннымъ Корбалишинскимъ, съ тѣмъ различіемъ, что заключаетъ въ себѣ много темнозеленой роговой обманки. Впрочемъ такой порфиръ преимущественно находится по лѣвую сторону плотины, и составляетъ весьма тонкія жилы, проходящія въ твердомъ глинистомъ или почти кремнистомъ сланцѣ (таб. XVI, n° 4, A). Правый берегъ пруда обнаженъ саженъ на 50, и состоитъ изъ песельносѣраго сланца. Я замѣтилъ въ немъ двѣ порфировыя жилы, изъ коихъ одна, находящаяся близъ самой плотины, имѣетъ до 3 саж. толщины, и показалась мнѣ особенно любопытною (таб. XVI, n° 4, B). Она запутала въ себѣ два небольшія пласта глинистаго сланца, и потому съ перваго взгляда представляется раздѣленною на три жилы. Запутавшійся сланецъ принялъ при этомъ случаѣ порфировое образованіе, подобное тому, какое мы видѣли прежде въ Пороховыхъ горахъ (таб. XVI, n° 5).

Отъ плотины мы проѣхали горами, которыя лежатъ по правую сторону Корбалихи, и тянутся въ нѣкоторомъ отъ нея отдаленіи до сереброплавильнаго завода. Ихъ называютъ общимъ именемъ, *Заводскими горами*. Ниже плотины онѣ состоятъ изъ

порфира, который по обѣ стороны такъ называемой Ручьевской дороги образуетъ довольно высокія и весьма красивыя скалы. Главная масса его блѣдно-розоваго цвѣта, и испещрена темнозелеными точками. Слѣдующія горы внизъ по теченію Корбалихи и водопроводнаго канала опять состоятъ изъ глинистаго сланца, который очень твердъ, и мѣстами переходитъ въ кремнистый. Таковъ онъ почти до Змѣевской дороги или до такъ называемой *Заводской сопки*, замыкающей собою всю эту горную цѣпь. Находясь близъ самой фабрики, и подвергаясь непрерывному дѣйствію дыма, заводская сопка никогда не покрывается растеніями. Судя по обнаженнымъ частямъ, она состоитъ изъ самаго характеристическаго кварцеснаго порфира, заключающаго въ себѣ весьма крупныя кварцевыя зерна. Въ вывѣтрѣломъ состояніи онъ отчасти походитъ на гранитную дресву.

Въ другой поѣздкѣ моей въ Черепановскій рудникъ, кромѣ г. Бояршинова, принялъ участіе Маіоръ Гернгроссъ. Будучи хорошо знакомы съ этимъ чрезвычайно сложнымъ и запутаннымъ мѣсторожденіемъ, они указали мнѣ на тѣ мѣста, которыя особенно характеризуютъ рудникъ, и даютъ объ немъ настоящее понятіе. Черепановская гора, — живая лѣтопись всѣхъ главныхъ переворотовъ Корбалишинской долины въ ихъ хронологическомъ порядкѣ, краткое и систематическое повтореніе всего, что разбросано по-одиначкѣ въ другихъ мѣ-

стахъ. Наблюденія, сдѣланныя мною наканунѣ въ окрестностяхъ Черепановскаго рудника, конечно были для меня любопытны, и привели къ нѣкоторымъ заключеніямъ о здѣшнихъ переворотахъ; но заключенія эти, какъ выводъ изъ разрозненныхъ и неполныхъ явленій, нельзя было соединить въ одно цѣлое; судя по различію направленія діоритовыхъ и другихъ жилъ, можно было догадываться, что онѣ принадлежатъ двумъ различнымъ эпохамъ, но нельзя было опредѣлить ихъ относительную древность. Напротивъ, тѣ же діоритовыя жилы, входя въ Черепановскую гору, и пересѣкаясь тамъ съ рудоносными и другими жилами, представляютъ чудное сплетеніе, которое однако не запутываетъ, а разъясняетъ предметъ; показывая относительное появленіе жилъ, оно бросаетъ свѣтъ на послѣдовательность переворотовъ во всей Корбалишинской долинѣ.

Рудныя Черепановскія жилы проходятъ непосредственно въ порфирѣ, и состоятъ изъ сѣровато-бѣлаго полупрозрачнаго кварца. Въ верхнихъ частяхъ жилъ онъ по обыкновенію рыхлъ, и пропитанъ охристыми рудами, къ которымъ примѣшиваются мѣдная зелень, мѣдная лазурь, самородное и роговое серебро. На глубинѣ 15 саженъ кварцъ становится плотнѣе, и прежнія охристыя руды смѣняются колчеданистыми, каковы серебряный блескъ, свинцовый блескъ, цинковая бленда, сѣрный и мѣдный колчеданы. Не смотря на это минералогическое сходство, Черепановскія жилы идутъ

по двумъ различнымъ направленіямъ; одни простираются отъ востока на западъ, другіе отъ юга на сѣверъ, и потому вообще ихъ различаютъ на *западныя* и *сѣверныя*. Тѣ и другія имѣютъ свои особенности.

Къ западнымъ жиламъ относится десять; въ рудникѣ ихъ обозначаютъ счетомъ: *первая*, *вторая* и т. д. (таб. X). Болѣе другихъ развѣданы шестая и седьмая жилы: первая простирается подъ 6, а вторая подъ 5 час. компаса. Западныя жилы вообще нельзя назвать параллельными; онѣ то сходятся почти до соприкосновенія, то опять расходятся, и на значительное разстояніе. Паденіе ихъ также непостоянно, но вообще очень крутое, на сѣверъ. Толщина отъ нѣсколькихъ вершковъ доходитъ до сажени, что впрочемъ рѣдко случается. Зальбандовъ не имѣютъ, и очень плотно сливаются съ порфиромъ.

Всѣ остальныя рудоносныя жилы называются сѣверными, а именно: *Адамовская*, и параллельныя съ нею 1 и 2 *Еремеевскія*, простирающіяся отъ ю. ю. з. на с. с. в.; потомъ *Петровская* и *Андреевская*, простирающіяся почти отъ ю. на с. (таб. X). Паденіе сѣверныхъ жилъ восточное, и вообще не столь крутое, какъ западныхъ. Такъ напр. Петровская жила, болѣе прочихъ развѣданная, падаетъ подъ угломъ отъ 35^0 до 40^0. Только одна Андреевская жила имѣетъ вертикальное паденіе. Толщина сѣверныхъ жилъ вообще большая, чѣмъ западныхъ,

а именно отъ полусажени достигаетъ до $1\frac{1}{2}$ и до 2 саж. Всѣ очень явственно отдѣляются отъ заключающаго ихъ порфира, то холостымъ, то глинистымъ зальбандомъ (Петровская жила).

Сѣверныя жилы, будучи столь различны отъ западныхъ, очевидно должны принадлежать особой эпохѣ. Дѣйствительно, онѣ образовались послѣ западныхъ. При развѣдкѣ 6, 7, 9 и 10 западныхъ жилъ найдено, что онѣ пересѣкаются Петровскою жилою, ближайшею къ нимъ изъ числа сѣверныхъ. Отъ сего самаго Петровская жила идетъ весьма неправильно, какъ бы изогнутая зигзагомъ; южнымъ концомъ своимъ она примыкаетъ въ Адамовской, которая, быть можетъ, даже не есть особая жила, а продолженіе Петровской.

За рудными жилами въ Черепановской горѣ, по мнѣнію г. Бояршинова, слѣдовали жилы, состоящія изъ *діоритоваго порфира*. Онѣ имѣютъ до 2 саж. толщины и простираются на западъ. Такихъ жилъ не много. Согласуясь въ направленіи съ западными жилами, онѣ проходятъ иногда въ однѣхъ трещинахъ съ ними, а сѣверныя жилы ими пересѣкаются; такъ напр. три пересѣкаютъ Адамовскую жилу, три другія Андреевскую [1].

Наконецъ къ самымъ новымъ или позднѣйшимъ жиламъ въ Черепановскомъ рудникѣ принадлежатъ *трапповыя* или *діоритовыя*, потому что ими пере-

[1] Г. Ж. 1845, к. I.

сѣкаются и западныя и діорито-порфировыя жилы. Эти новѣйшія жилы простираются отъ юга на сѣверъ, и падаютъ почти вертикально. Онѣ вообще очень тонки, отъ 2 до 12 вершковъ, и мягки до такой степени, что составляютъ родъ зеленоватой глины, и потому весьма удобны для развѣдки западныхъ жилъ, ими пересѣкаемыхъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ при такомъ пересѣченіи діоритъ заливался въ трещины рудныхъ жилъ съ той или другой стороны, и былъ причиною образованія весьма замѣчательныхъ *двойныхъ* жилъ. Даже встрѣчались такія рудныя жилы, которыя съ обѣихъ сторонъ въ видѣ зальбанда были сопутствуемы діоритомъ (на горизонтѣ Преображенской штольны).

Итакъ въ Черепановской горѣ въ слѣдъ за кварцеснымъ порфиромъ образовались рудныя жилы, сперва западныя, потомъ сѣверныя; за рудными слѣдовали діорито-порфировыя, и наконецъ діоритовыя или траповыя. Вѣроятно въ томъ же порядкѣ выступали означенныя эруптивныя породы и во всей Корбалишинской долинѣ.

Въ верхней части долины главную породу, по изслѣдованіямъ г. Бояршинова, составляютъ *порфиры*, роговиковые и полевошпатовые; изъ слоистыхъ же породъ находится одинъ *глинистый сланецъ*, большею частію выказывающійся при подошвѣ порфировыхъ и гранитныхъ горъ. При такихъ отношеніяхъ, само собою разумѣется, трудно найти глинистый сланецъ въ его начальномъ положеніи или

съ его начальными свойствами; повсюду онъ измѣненъ или въ глинянный камень, или въ яшму, или въ кремнистый либо хлоритовый сланецъ, повсюду поднятъ, разорванъ и лишенъ органическихъ остатковъ (исключая одного Толстаго мыса). Но, не смотря на эти частныя измѣненія, въ глинистомъ сланцѣ, по замѣчанію г. Бояршинова, есть главное или общее направленіе, и направленіе это согласно съ направленіемъ Саушкинской гряды, подобно тому, какъ въ нижней части долины оно согласуется съ Мохнатыми сопками. Не значитъ ли это, что слоистыя породы во всей Корбалишинской долинѣ первоначально измѣнены гранитами? Гораздо мѣньшее участіе въ измѣненіи ихъ принимали рудныя массы и діоритъ, какъ такія породы, которыя изливались уже по готовымъ трещинамъ. Въ нижней части долины по видимому не было другихъ переворотовъ. Но въ верхней ея части, по наблюденіямъ Бояршинова, была еще особая эпоха, которая предшествовала появленію діорита, эпоха діоритоваго порфира. Порода эта, какъ видно, протѣснялась съ нѣкоторыми усиліями; поелику во многихъ мѣстахъ сопровождается брекчіями, состоящими изъ обломковъ прилежащихъ породъ; это тѣ самые конгломераты, о которыхъ я упоминалъ выше. Въ чистомъ состояніи или безъ брекчій діоритовый порфиръ, по свидѣтельству Бояршинова, находится по правую сторону Корбалихи, между рѣчками Полою и Разсыпною, и въ направленіи своемъ согласуется съ направленіемъ брекчій.

Наибольшую особенность верхней долины, по моему мнѣнію, составляютъ рудныя мѣсторожденія. Въ нижней части долины ихъ образуютъ, какъ мы видѣли, *штоки*, состоящіе изъ роговика и тяжелаго шпата, или, какъ принимаютъ другіе, изъ одного тяжелаго шпата, залегающаго между порфиромъ и слащами. Здѣсь онѣ являются настоящими *жилами*, которыя состоятъ изъ охристаго кварца, и проходятъ между порфиромъ и слащами, либо въ самомъ порфирѣ. Въ долинѣ онѣ разбросаны по одиначкѣ, и извѣстны подъ названіемъ пріисковъ: *Головинскаго*, *Стрижковскаго*, *Текутьевскаго*, *Атамановскаго*, *Кошкаровскаго* и другихъ. Такимъ образомъ вся верхняя долина представляется прорѣзанною, кромѣ кварценоснаго порфира, множествомъ отдѣльныхъ жилъ, и рудныхъ, и діорито-порфировыхъ, и діоритовыхъ. Въ Черепановской горѣ онѣ сошлись въ одно мѣсто, и образовали это чудное мѣсторожденіе.

Такъ, по видимому, надобно понимать верхнюю долину, согласуясь съ наблюденіями Бояршинова. Но Полковникъ Соколовскій, прежде другихъ объяснившій геологическое образованіе долины, не принимаетъ мнѣнія Бояршинова относительно діоритоваго порфира. Породу эту причисляетъ онъ, по крайней мѣрѣ въ нѣкоторыхъ случаяхъ, къ плотному метаморфическому слащу, тальковому либо хлоритовому, заключающему въ себѣ примѣсь роговой обманки. Мнѣніе свое онъ основываетъ, во 1-хъ, на томъ, что порфиръ этотъ не рѣдко пе-

реходитъ въ настоящій слапецъ ; во 2-хъ , на положеніи его между слопстыми и плутоническими породами ; въ 3-хъ , на тѣхъ разнообразныхъ измѣненіяхъ , какія замѣчаются въ Корбалишинскихъ сланцахъ отъ дѣйствія плутоническихъ породъ , и наконецъ 4 , на томъ , что здѣшніе кварценосные порфиры , заключая въ себѣ роговую обманку , иногда весьма походятъ на діоритовый порфиръ.

Поручикъ Макеровскій , изслѣдовавшій въ 1843 году самое верховье долины , также упоминаетъ объ измѣненныхъ породахъ , которыя , судя по ихъ положенію и другимъ признакамъ , должны имѣть одинакое значеніе съ проблематическими діоритовыми порфирами [1].

Къ сожалѣнію , мнѣ не случилось видѣть на мѣстѣ того , что г. Бояршиновъ называетъ чистымъ діоритовымъ порфиромъ ; я видѣлъ только брекчіи въ трехъ мѣстахъ , а именно при раздѣленіи Колыванской дороги отъ Черепановской , и по правую сторону Корбалихи близъ рѣчки Большой Борушки и Вагановскаго ключа (таб. XIII). Въ двухъ послѣднихъ мѣстахъ брекчія до того наполнена глинистымъ сланцемъ и кусками порфира , что трудно судить о цементѣ , состоитъ ли онъ изъ плотнаго діорита или изъ діоритоваго порфира. Вообще она очень походитъ на сѣрую вакку. О брекчіи близъ Черепановской дороги я говорилъ выше.

Въ восточной части долины нигдѣ не замѣчено органическихъ остатковъ , кромѣ Толстаго мыса , и

[1] Г. Ж. 1843 , к. 12.

тѣ, какъ мы видѣли, весьма неявственны. Изъ всѣхъ остатковъ собственно опредѣлены: *Orthis crenistria*, Phill., *Spirifer speciosus*, *S. alatus*, *Terebratula primipilaris*, Schloth. (*T. Wilsoni*, Sow.), и *Acidaspis*, Murch. Три первые вида отчасти указываютъ на ту же эпоху, къ какой принадлежитъ нижняя или западная часть долины, а два послѣднія, прямо на верхнюю силурскую систему. *Acidaspis* находится, какъ извѣстно, въ Венлокскомъ известнякѣ (Wenlock limestone), въ Англіи, и въ первый разъ описанъ Мурчисономъ подъ именемъ *Acidaspis Brilthii* [1]. Второй видъ, *Terebratula primipilaris*, болѣе извѣстный подъ названіемъ *Terebratula Wilsoni*, также принадлежитъ Венлокскому известняку или его эквивалентамъ, и весьма обыкновенъ въ Англіи, Норвегіи, и въ сѣверной Америкѣ [2]. О нахожденіи того же вида въ девонскихъ осадкахъ упоминаютъ Лонсдаль (въ Девонширѣ), Коникъ (въ Белгіи) и Вернёйль (съ сѣверо-западной Франціи), но упоминаютъ съ нѣкоторою неувѣренностію, предположительно. Мурчисонъ, Вернёйль и Графъ Кейзерлингъ полагаютъ, что *Terebratula Wilsoni* вездѣ характеризуетъ собою конецъ силурскаго періода и начало слѣдующаго девонскаго, который былъ для этого вида уже послѣднимъ періодомъ; ни въ каменноугольныхъ, ни въ ниж-

---

[1] *The silurian syst.*, t. II. c. 658.

[2] Мурчисона, *О взаимномъ отношеніи между древними палеозоическими осадками въ Скандинавіи и Балтійскихъ губерніяхъ Россіи.* Г. Ж. 1845, к. 7, с. 37.

нихъ силурскихъ осадкахъ она никогда не встрѣчалась [1].

Изъ этого открывается, что восточная часть Корбалишинской долины принадлежатъ къ *верхнимъ силурскимъ осадкамъ*, или, по крайней мѣрѣ, болѣе древнимъ сравнительно съ тѣми, которые составляютъ ея западную часть.

Колыванъ-озеро.

Въ пынѣшній разъ моею послѣднею поѣздкою изъ Змѣева была поѣздка на *Колыванъ-озеро*, залегающее между Саушкинскими гранитами. Я избралъ для этого дорогу чрезъ такъ называемую *Долгую гриву*. Это плоская возвышенность, которая слегка взволнована порфировыми холмами, и простирается вверхъ по теченію Крутишки, выпадающей изъ Саушкинской гряды, и около самаго завода вливающейся въ Корбалиху (таб. XIII). Долгая грива тянется верстъ на восемь; далѣе начинается означенная гранитная гряда, то большими отдѣльными глыбами, то цѣлыми рядами скалъ, осѣненныхъ сосновымъ лѣсомъ. Отъ первыхъ гранитныхъ обнаженій до Колыванъ-озера считается около 10 или 11 верстъ. На всемъ этомъ пространствѣ горы неистощимо разнообразны. Чѣмъ болѣе вступалъ я въ этотъ гранитный хаосъ, тѣмъ онѣ становились круче, громаднѣе, тѣмъ болѣе располагались рядами, раздѣленными между собою весьма глубокими и лѣ-

[1] *Géologie de la Russie*, t. II.

систыми долинами. Вершины горъ покрыты сосною и березою, а склоны ихъ и самыя долины поросли рябиною, черемухою, акаціею, жимолостью и другими кустарниками. Спускаясь нѣсколько разъ въ такія лѣсистыя долины, и подымаясь на крутизны, я выѣхалъ наконецъ на одну возвышенность, съ которой открылось предо мною очаровательное зрѣлище. Колыванъ-озеро, какъ огромное круглое зеркало, лежало въ весьма фантастической рамѣ, между самыми живописными гранитными скалами. Безъ всякаго преувеличенія, найдете тутъ всѣ возможныя сравненія съ древними за́мками, съ развалинами готическихъ зданій, съ падающими башнями, со многими искуственными произведеніями, съ нѣкоторыми животными и человѣческими фигурами. При первомъ взглядѣ на Колыванъ-озеро, на эту величественную картину, невольно обращается къ нему все вниманіе. Перебѣгая взорами отъ одного предмета къ другому, ни на чемъ не можешь остановиться; хотѣлось бы однимъ разомъ все впечатлѣть въ своей памяти. Я долго стоялъ въ какомъ-то восторженномъ безмолвіи на берегу озера, прислушиваясь къ шуму и плеску волнъ. Было довольно вѣтрено; волны непрерывно неслись къ берегу, и съ пѣною разшибались о гранитый утесъ, у подошвы котораго я любовался картиной.

Утесъ гордо высится, мраченъ, суровъ,
Незыблемъ стоитъ онъ, въ могуществѣ споря
Съ прибоями волнъ и съ напоромъ вѣковъ.
Валы только лижутъ могучаго пяты.

.....

.....

Онъ хладенъ, но жаръ въ немъ закованъ природный:
Во дни чудодѣйства зиждительныхъ силъ
Онъ силой огня — сынъ огня первородный —
Изъ сердца земли мощно выдвинутъ былъ!
Взлетѣлъ, и застылъ онъ твердыней гранита;
Ему не живителенъ солнечный лучъ;
Для нѣгъ его грудь вѣковая закрыта;
И дикъ и угрюмъ онъ; за то онъ могучъ!

(*Утесъ*, В. Бенедиктовъ).

Въ какую прелестную и удивительно вѣрную форму Поэтъ облекъ нашу плутоническую теорію образованія гранитовъ!

Послѣ первыхъ впечатлѣній я обошелъ многія скалы, замѣчая въ нихъ всѣ малѣйшія особенности. Саушкинскій гранитъ представляетъ крупнозернистую смѣсь желтоватобѣлаго полеваго шпата и бѣлаго непрозрачнаго альбита, съ мутнымъ кварцемъ и черною слюдою. Полевой шпатъ и альбитъ находятся въ немъ почти въ равномъ количествѣ, и составляютъ главную часть, кварцъ же и особенно слюда въ меньшемъ количествѣ, а послѣдней иногда и вовсе не бываетъ. Главныя части его, и преимущественно альбитъ, весьма наклонны къ вывѣтриванію, и чрезъ то способствуютъ разрушенію породы. Но самое замѣчательное свойство здѣшняго гранита,—необыкновенная способность его дѣлиться

на плиты или слои. Это-то особенное свойство, вмѣстѣ съ способностію разрушаться, и составляютъ главную причину его удивительныхъ формъ. Всѣ Саушкинскія скалы или такъ называемые *камни* раздѣлены на слои различной толщины; слои эти, вывѣтриваясь и отдѣляясь другъ отъ друга, образуютъ входящіе углы, которые сочетаніемъ своимъ придаютъ общей массѣ какой либо живой образъ, или очеркъ дивной архитектуры, поражающей васъ своею смѣлостію. Большею частію однако такія слоистыя скалы отъ вывѣтриванія округляются, и представляются состоящими изъ эллиптическихъ массъ, изъ которыхъ самыя верхнія обыкновенно едва лѣпятся на другихъ, и ежеминутно угрожаютъ своимъ паденіемъ. Чѣмъ толще слои, тѣмъ такіе случаи обыкновеннѣе. Въ гранитахъ тонкослоистыхъ большею частію замѣчается одно общее округленіе, съ малозамѣтными отдѣльностями. — Разнообразіе гранита увеличивается еще тѣмъ, что онъ на стѣнахъ своихъ, не рѣдко совершенно отвѣсныхъ, имѣетъ углубленія, болѣе или менѣе правильныя, и различной величины. Иногда эти углубленія представляются округлыми впадинами, до полуаршина въ діаметрѣ, а иногда онѣ такъ велики, что образуютъ огромныя чаши и гроты. Нѣтъ сомнѣнія, что и это явленіе зависитъ отъ свойства гранита. По моему замѣчанію, онъ чрезвычайно изобилуетъ альбитомъ, который мѣстами составляетъ въ немъ цѣлыя гнѣзда; вѣроятно, эти самыя гнѣзда, какъ наиболѣе уступающія внѣшнимъ влія-

нiямъ, скорѣе разрушаются, чѣмъ окружающія ихъ части, и тѣмъ способствуютъ образованію впадинъ. Кромѣ такихъ правильныхъ углубленій, гранитъ имѣетъ множество другихъ, которыя походятъ на широкія трещины, и которыя видимо зависятъ отъ застоя атмосферной воды, и отъ постепеннаго разширенія его естественныхъ трещинъ.

Итакъ разнообразіе формъ, составляющее отличительное свойство здѣшняго гранита, преимущественно зависитъ отъ его слоистости. Но чѣмъ объяснить это особенное свойство? Есть ли это слѣдствіе какихъ либо внѣшнихъ или внутреннихъ причинъ?

Слоистость гранита и распаденіе его на отдѣльныя скалы или *камни* не принадлежатъ исключительно Саушкинскому граниту; оно замѣчено и въ другихъ странахъ, и вездѣ извѣстно подъ такими названіями, которыя доказываютъ, что явленіе это искони обращало на себя вниманіе, и приписывалось необыкновенной силѣ (*каменное море*, *чертовы мѣльницы*, *чертовы камни* и т. д). Таковы гранитныя горы Оденвальда, Шварцвальда, Гарца, и особенно гора Брокенъ. По описанію Леопольда фонъ Буха, она представляетъ собою совершенно правильный наслойно-концентрическій эллипсоидъ, усѣянный множествомъ гранитныхъ массъ, которыя впрочемъ не иное что суть, какъ верхній слой того же эллипсоида, но раздѣленный трещинами или разсѣлинами на многія отдѣльныя глыбы [1]. Такое

[1] Leop. von Buch, *Ueber Granit und Gneuss vorzüglich in Hin-*

скорлуповатое образованіе гранита Бухъ приписываетъ тому, что онъ выступалъ изъ земли въ видѣ огромнаго пузыря или эллипсоида. Значитъ, гранитъ въ этомъ случаѣ надобно представлять себѣ не какъ лаву или нѣчто жидкое, но какъ вещество мягкое, или имѣющее нѣкоторую степень твердости. Разсматривая отдѣльныя гранитныя глыбы, покрывающія Брокенскій эллипсоидъ, Бухъ убѣдился, что онѣ по своимъ угламъ и свойству гранита безъ труда могутъ быть соединены въ одну сводообразную покрышку. Ясное доказательство того, что глыбы эти образовались тутъ ни вывѣтриваніемъ, ни какими либо сильными потрясеніями гранита, но суть необходимое *слѣдствіе осѣдаемости его чрезвычайно растянутой сводообразной поверхности, какою выступалъ онъ изъ земли.* Углубляясь по разсѣлинамъ до цѣльнаго эллипсоида, Бухъ находилъ въ немъ такое же наслойно-концентрическое или скорлуповатое образованіе, какое и въ отдѣльныхъ глыбахъ.

Обращаясь съ этими понятіями къ Саушкинскому хребту, я нахожу въ немъ явное подтвержденіе теоріи Буха. Всѣ фантастическія группы здѣшняго гранита не иное что суть, какъ разорванныя части верхней скорлуповатой оболочки, покрывающей собою внутренній наслойный эллипсоидъ.

---

sicht der äusseren Form, mit welcher diese Gebirgsarten auf der Erdfläche erscheinen. Mit 2 Kupfer-Tafeln. Berlin, 1844. (Eine in der Königlichen Academie der Wissenschaften am 15 December 1842 gelesene Abhandlung).

Разсматривая ближе всѣ сосѣдственныя скалы, вы всегда найдете между ними замѣтныя соотношенія, которыя обыкновенно заключаются въ свойствѣ гранита, а именно въ величинѣ зерна и въ толщинѣ слоевъ. Весьма рѣдко случалось мнѣ замѣчать нѣкоторое соотвѣтствіе между углами. Не доказываетъ ли это самымъ яснымъ образомъ, что наслойность здѣшняго гранита есть собственно *скорлуповатость* или раздѣленіе на концентрическія оболочки? Конечно, эту скорлуповатость, эту эллиптическую изогнутость слоевъ не всегда можно замѣтить въ отдѣльныхъ камняхъ, занимающихъ небольшое протяженіе, и обезображенныхъ временемъ; но она весьма замѣтна, если наблюдать ее на извѣстномъ пространствѣ, или разсматривать вмѣстѣ нѣсколько группъ, идущихъ по одному направленію.

Обращая вниманіе на цѣлостное образованіе Саушкинскаго хребта, и особенно на его группы, то разбросанныя, то расположенныя рядами, и раздѣленныя между собою глубокими долинами, я принимаю его не за одинъ огромный эллипсоидъ, а за нѣсколько эллипсоидовъ, соединенныхъ въ одну общую систему. Въ системѣ Брокена, по описанію Буха, также находится нѣсколько меньшихъ системъ; каждую изъ нихъ образуетъ отдѣльный скорлуповатый эллипсоидъ, а всѣ вмѣстѣ подчиняются одному главному большому эллипсоиду. Иногда такія системы состоятъ изъ множества отдѣльныхъ небольшихъ холмовъ. Подобный случай описанъ однимъ Англійскимъ Офицеромъ Ньюбольдомъ (New-

bold) [1]. Въ Восточной Индіи, въ странѣ Мизоръ, гранитные сфероиды, по его словамъ, вытянуты въ одинъ рядъ, и весьма различной величины; каждый изъ нихъ состоитъ изъ концентрическихъ оболочекъ, подобныхъ слоямъ обыкновенной луковицы. На этихъ самыхъ оболочкахъ, раздѣленныхъ отвѣсными разсѣлинами, находятся скалы, которыя въ свою очередь состоятъ изъ налегающихъ другъ на друга массъ, и въ которыхъ нельзя не признать продолженія концентрическихъ оболочекъ. Мизорскій гранитъ, по замѣчанію Ньюбольда, покрывается гнейсомъ, который также имѣетъ скорлуповатое строеніе, и образуетъ сфероидальные холмы. Скорлуповатость и гранита и гнейса Ньюбольдъ объясняетъ себѣ извѣстнымъ опытомъ Уатта (Gregory Watt) съ базальтомъ. Расплавивъ его въ значительномъ количествѣ, и потомъ быстро охладивъ, Уаттъ получилъ сфероидальную массу, раздѣленную на одинакіе концентрическіе слои. Тоже самое подтверждено многими и разнообразными опытами Профессора Бишофа, въ Боннѣ.

Итакъ Саушкинскій хребетъ я представляю себѣ цѣлою системою наслойныхъ эллипсоидовъ; каждый изъ нихъ, при растрескиваніи его внѣшней оболочки, образовалъ отдѣльные слоистые камни, это несмѣтное разнообразіе формъ, поражающихъ своею причудливостію, и почти съ каждымъ годомъ болѣе или менѣе измѣняющихся.

---

[1] Въ томъ же сочиненіи Буха, с. 5.

Осадочныя породы при выходѣ гранитныхъ эллипсоидовъ обыкновенно бываютъ или отодвинуты въ сторону, или образуютъ на нихъ сводообразную покрышку, и значительно измѣняются. Послѣдній случай замѣченъ при Низорскихъ эллипсоидахъ; тоже самое представляютъ намъ въ Европѣ весьма красивые гранитные эллипсоиды, находящіеся между Карлсбадомъ и Маріенбадомъ; ихъ прикрываетъ гнейсъ въ видѣ шляпы, изъ-подъ краевъ которой повсюду выступаетъ гранитъ. На Брокенѣ глинистый сланецъ гранитомъ отодвинутъ въ сторону, и прикрываетъ собою только внѣшніе его края. Тоже самое въ Колыванскомъ или Саушкинскомъ эллипсоидѣ. Глинистый сланецъ, обыкновенная горная порода во всей Корбалихинской долинѣ, только раздвинутъ гранитомъ, и потому, при одинакомъ направленіи съ эллипсоидомъ отъ з. къ в., съ одной стороны онъ падаетъ къ с., а съ другой къ ю. Съ сѣверной стороны, кромѣ глинистаго сланца, какъ сподчиненная порода находится еще известнякъ, довольно бѣлаго цвѣта, и вовсе безъ органическихъ остатковъ.

Осмотрѣвъ хребетъ на нѣсколько верстъ, я опять воротился къ озеру. По измѣренію Ледебура, оно находится на высотѣ 1180 фут. надъ уровнемъ моря; эллиптической формы, и въ окружности имѣетъ около 7 верстъ. Восточный берегъ его плоскъ и открытъ, а съ сѣвера, запада и юга оно окружено самыми живописными и высокими утесами, которые примыкаютъ къ другимъ, еще болѣе

высокимъ (таб. IV и V). По всѣмъ скаламъ растетъ сосна и береза, а плоскій берегъ сверхъ того поросъ бальзамическимъ тополемъ и различными кустарниками, жимолостью, ивнякомъ и другими. Съ этой стороны озеро представляетъ превосходное мѣсто для купанья; дно совершенно ровное и постепенно углубляющееся; около берега мелкій песокъ, а къ срединѣ гладкая гранитная плита. На песчаномъ берегу я замѣтилъ много выброшенныхъ волнами черныхъ *рагулекъ*, прошлогодній плодъ растенія, называемаго *Trappa natans* (Wassernuss). Въ настоящую пору этого растенія еще не было; оно показывается гораздо позднѣе, и, какъ сказываютъ, въ большомъ количествѣ покрываетъ озеро. Берега его были усѣяны *Iris*, находившейся въ полномъ цвѣту.

Съ сожалѣніемъ разстался я съ Колыванъ-озеромъ. Мнѣ кажется, никогда нельзя наемотрѣться его очаровательнымъ положеніемъ.

Отъ озера я поворотилъ въ деревню Саушку, лежащую отъ него въ $2\frac{1}{2}$ верстахъ. Отсюда гранитный хребетъ вступаетъ уже въ открытую степь, и является во всей своей простотѣ. Это цѣлая система отдѣльныхъ небольшихъ холмовъ, безъ всякой замѣтной постепенности вдругъ изникающая изъ степи, подобно скаламъ изъ лона морскаго. Мнѣ кажется, въ этой части Саушкинскій хребетъ имѣетъ особенно близкое сходство съ Мизорскими сфероидами, сколько можно судить по описанію Ньюбольда. Нѣкоторые изъ сихъ холмовъ по-

ходятъ на большіе валуны, около двухъ саженъ въ діаметрѣ, и состоятъ изъ самыхъ тонкихъ полуэллиптическихъ слоевъ.

Для сравненія Саушкинскихъ эллипсоидовъ съ Мизорскими и Брокенскими, я помѣстилъ ихъ въ одной таблицѣ (XVII). Саушкинскіе срисованы мною на самомъ мѣстѣ, а Мизорскіе и Брокенскіе заимствованы изъ сочиненія Леопольда фонъ Буха [1].

---

[1] *Ueber Granit und Gneuss* etc.

ГЛАВА IV.

Локтевский заводъ. Рудники Золотушенский и Гавриховский.

Отъ 24 Мая по 1 Іюня.

Осмотрѣвъ Корбалишинскую долину, 24 Мая отправился я въ *Локтевскій заводъ*, за два дня до прибытія туда Горнаго Начальника, приглашавшаго меня для обозрѣнія Риддерскихъ рудниковъ.

Локтевскій заводъ находится въ 70 верстахъ на западъ отъ Змѣева, въ мѣстахъ уже совершенно плоскихъ, въ степи. Дорога къ нему идетъ въ направленіи гранитнаго хребта, составляющаго продолженіе Мохнатыхъ сопокъ, сперва правымъ берегомъ Корбалихи, потомъ долиною Алея. Рѣка эта беретъ свое начало изъ Тигерекскихъ горъ почти въ одномъ мѣстѣ съ гранитною цѣпью, и сопровождаетъ ее до завода; но около самаго завода цѣпь оканчивается, и Алей быстро поворачиваетъ къ сѣверу; слѣдуя направленію Змѣевской дороги, онъ достигаетъ деревни Калманки, и вливается въ Обь [1]. Лѣвую сторону Алея на всемъ пути до Локтевскаго завода составляетъ открытая степь, нигдѣ не останавливающая взора какою либо возвышенно-

[1] Самое названіе завода заимствовано отъ угла или *локтя*, какой дѣлаетъ Алей при крутомъ поворотѣ на сѣверъ. Такой же поворотъ дѣлаетъ Обь при западномъ окончаніи Салаирскихъ горъ, по сосѣдству съ Сузунскимъ заводомъ.

стію. Алей разгуливаетъ въ ней свободно, и едва замѣтенъ издали по изгибистой полосѣ таловаго лѣса, покрывающей его пустынные берега. Мохнатыя горы, ограничивающія долину съ правой стороны, то приближаются къ ней, то удаляются отъ нея, и чрезъ то образуютъ извивистую полосу. Съ половины дороги или отъ *Мусорной* деревни горы примѣтно начинаютъ понижаться, и наконецъ переходятъ въ настоящую равнину, изрѣдко покрытую гранитными буграми, совершенно похожими на могильные курганы. За 5 или за 6 верстъ отъ завода къ этой гранитной равнинѣ неожиданно примыкаютъ съ лѣвой стороны довольно высокіе и безлѣсные холмы, и продолжаются до заводскаго селенія.

Въ заводѣ я имѣлъ удовольствіе познакомиться съ Управителемъ завода, Маіоромъ Таскинымъ, и Помощникомъ его, Штабсъ-Капитаномъ Пишке. Обоими я былъ принятъ весьма гостепріимно. Г. Пишке предложилъ мнѣ остановиться въ его домѣ.

Въ ожиданіи Горнаго Начальника я осмотрѣлъ сереброплавильную фабрику и ближайшія окрестности. Въ настоящее время фабрика, по случаю переправки печей, не была въ полномъ ходу. Руды, здѣсь проплавляемыя, получаются изъ одного Змѣиногорскаго края. Локтевскій заводъ основанъ въ 1784 году [1]. Черезъ три года послѣ сего при немъ устроена была первая шлифовальная фабрика,

[1] Г. Ж. 1836, к. 3, с. 568.

та самая, которая впослѣдствіи (1799 г.) переведена въ Колыванскій заводъ [1].

Безлѣсные холмы, находящіеся по лѣвую сторону дороги, почитаются единственными горами въ окрестностяхъ завода. Они простираются по правому берегу Алея, и состоятъ изъ особеннаго кварценоснаго порфира; онъ чернаго цвѣта, мелкаго зерна и чрезвычайно богатъ роговою обманкою, которая во многихъ мѣстахъ сближаетъ его съ сіенитомъ и діоритомъ. Цвѣтъ порфира зависитъ отъ цвѣта роговой обманки, перемѣшанной съ его главною массою. Нѣкогда добывали его для шлифовальной фабрики подъ именемъ *чернаго порфира*. Подымаясь горами прямо къ Локтевской дорогѣ, я встрѣтилъ соприкосновеніе порфира съ гранитомъ, совершенно ясное, и нисколько не прикрытое наносами. Гранитъ при семъ случаѣ представляетъ довольно крупную кристаллическую смѣсь блѣднокраснаго полеваго шпата, съ мутнымъ кварцемъ, темнозеленою роговою обманкой и черною слюдою, порфиръ же переходитъ въ обыкновенный полевошпатовый. Въ 4 верстахъ къ с. отъ завода находится давно оставленный мѣдный *Локтевскій* рудникъ.

Горный Начальникъ, прибывшій сюда 27 Мая, остался еще на одни сутки для своихъ хозяйственныхъ распоряженій, на слѣдующій же день мы от-

---

[1] Г. Ж. 1836, к. 3, с. 577 и 582.

правились въ Риддерскъ, и на пути осмотрѣли многія мѣста.

Переѣхавъ на лѣвый берегъ Алея, мы нѣсколько времени слѣдовали направленію песчаныхъ холмовъ, покрытыхъ густымъ сосновымъ лѣсомъ. Холмы эти, какъ говорятъ, занимаютъ весьма большое протяженіе, отъ Иртыша до Оби, и расположены въ нѣсколько полосъ, раздѣленныхъ между собою иловатою почвою степныхъ озеръ. Ширина каждой изъ сихъ полосъ простирается отъ 30 до 60 верстъ. Въ настоящее время онѣ составляютъ главный запасъ лѣсовъ для Колывано-воскресенскихъ заводовъ. Что же такое эти песчаные холмы? Не суть ли это прибрежные дюны, остатки береговъ того необозримаго океана, который занималъ все пространство нынѣшнихъ степей и озеръ, разстилающихся между Алтаемъ иУраломъ? Горныя цѣпи, составляющія западное окончаніе Алтая, не были ли огромными мысами, которые вдавались въ то первобытное море, и отражали его грозныя волны? — Поворотивъ на востокъ отъ песчаныхъ холмовъ, вступаешь въ обширную равнину, покрытую злачными лугами. Всматриваясь въ отдаленные предметы, мы замѣчали иногда такія явленія, которыя вѣроятно были слѣдствіемъ миража, а именно необыкновенную зыбкость предметовъ, и повременное появленіе такихъ горъ, которыя по своей отдаленности не могли быть видимы.

Верстахъ въ 20 отъ завода степь, прежде совершенно ровная и гладкая, начинаетъ холмиться,

и чѣмъ далѣе, тѣмъ больше. Съ этимъ вмѣстѣ появляется въ ней множество Чудскихъ могилъ, большею частію разрытыхъ, и расположенныхъ по направленію дороги. Холмистая степь, которую мы перерѣзывали, составляетъ самые послѣдніе отроги *Убоалейскаго хребта*, пролегающаго между рѣками Убою и Алеемъ. Въ степи онъ называется *Золотарными горами*, потому что посреди ихъ находится богатый курганъ, *золотарь*, изъ котораго выпуто до 60 фун. золота (2). Въ тѣхъ же горахъ заключаются два замѣчательныхъ рудника, *Золотушенскій* и *Гериховскій*. Первый изъ нихъ отстоитъ отъ Локтевскаго завода на 25 верстъ, и лежитъ на самой дорогѣ. Это одинъ изъ числа трехъ рудниковъ, составляющихъ въ настоящее время главный запасъ мѣди. Внутреннія работы производятъ только на двухъ верхнихъ урусахъ. Бѣгло осматривая ихъ, я не могъ составить себѣ яснаго понятія о здѣшнемъ мѣсторожденіи. Судя по разносу, оно должно залегать между глинистыми сланцами. Золотушенскій рудникъ преимущественно богатъ мѣдною лазурью и синью. Между прочимъ въ немъ встрѣчается минералъ, который не такъ давно описанъ Бетхеромъ подъ именемъ *аурикалцита* [1]. Это, кажется, прежній *Kupferschaum*.

Гериховскій рудникъ принадлежитъ къ числу серебряныхъ, и весьма любопытенъ по образованію

---

[1] Г. Ж. 1843, к. 8.

своихъ окрестностей. Онъ лежитъ въ 11 верстахъ на ю. в. отъ Золотушенскаго рудника и въ 2 верстахъ отъ Гериховскаго зимовья, близъ рѣчки Золотушки, принадлежащей къ системѣ Алея. О самомъ мѣсторожденіи, уже давно оставленномъ, судить трудно. По крайней мѣрѣ съ одной стороны примыкаетъ къ нему глинистый сланецъ и полевошпатовый порфиръ, а съ другой известнякъ красноватобураго цвѣта, чрезвычайно богатый окаменѣлостями. Такой же известнякъ, изъ-краснобѣлаго цвѣта, находится вверхъ по теченію Золотушки. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ онъ ломается для Локтевскаго завода, и употребляется вмѣсто флюса при серебряной плавкѣ. Неизвѣстно изъ прямыхъ наблюденій, какъ далеко простирается этотъ известнякъ къ ю. в. и къ с. з.; неизвѣстно также, состоитъ ли онъ изъ одного пласта, или образуетъ гдѣ либо два или три различныхъ слоя, находящихся между собою въ постоянномъ отношеніи. Покрайней мѣрѣ въ сосѣдствѣ рудника онъ имѣетъ весьма однообразный составъ; окаменѣлости перемѣшаны въ немъ безъ всякаго видимаго порядка. Для опредѣленія собранныхъ мною и доставленныхъ мнѣ другими окаменѣлостей я обращался къ извѣстному Геологу Полковнику Гельмерсену, и получилъ отъ него не только опредѣленіе моихъ собственныхъ образцовъ, но и списокъ всѣхъ окаменѣлостей, какія находятся въ музеумѣ Горнаго Института изъ тѣхъ же мѣстъ. Въ моемъ собраніи нашлись слѣдующіе органическіе остатки:

Terebratula sacculus, Mart. *T. hastata*, Sow.;
T. Huotina, Vern. et Keys.;
T. prisca, Schloth. *T. reticularis*, Linn.;
Spirifer, весьма сходный съ *S. integricosta*;
Spirifer, весьма сходный съ тѣмъ видомъ, который названъ Верпёйлемъ и Графомъ Кейзерлингомъ *Sp. Anossofi*; но продольныя ребра въ моемъ экземплярѣ рѣже и шире, нежели у *S. Anossofi*. Видъ этотъ также похожъ на *S. superbus*, Eichw.

Gypidia borealis, Eichw.;
Pleurotomaria altaica, Vern et Keys.;
Natica inflata, Römer (встрѣчающаяся на Гарцѣ);
Porcellia retrorsa (*Bellerophon Verneuili*);
Evomphalus, сходный съ *Ev. delphinuloides*;
Ev. qualteriatus, Schloth.;
Ev. Dionysii, id [1].

Изъ Гериховскаго известняка въ музеумѣ Горнаго Института хранятся слѣдующіе виды:

Lepidostrobus Sokolowii, Kutorga;
Cyathophyllum ceratites, Goldf.;
C. caespitosum, id.;
Pileopsis proava, Eichw.;
Solarium priscum, id.;
Stromatopora concentrica;
Phasianella striata;

---

[1] Два послѣдніе вида опредѣлены г. Фишеромъ по оставшимся у меня образцамъ изъ тѣхъ же мѣстъ.

Plagiostoma aviculoides, Eichw.;
Gypidia conchidium, Dalm.;
Calymene macrophthalma, Goldf.;
Cal. tuberculata, Murch.;
Calceola.

Мнѣ неизвѣстны тѣ мѣста Гериховскаго рудника, изъ которыхъ собственно добыты послѣднія окаменѣлости; но, судя по однохарактерности здѣшняго известняка, вѣроятно онѣ изъ одинакихъ пластовъ съ моими образцами.

Г. Чихачевъ относитъ Гериховскій известнякъ къ девонской системѣ, и вѣроятно потому, что тутъ встрѣчаются *Terebratula prisca*, *T. Huotina* и *Plagiostoma aviculoides*, почитающіеся характеристическими признаками для девонскаго известняка въ европейской Россіи. Дѣйствительно, по этимъ остаткамъ можно было бы отнести Гериховскій известнякъ къ девонской системѣ, если бы въ тоже время онъ не заключалъ въ себѣ *Gypidia borealis*, *G. conchidium*, *Evomphalus qualteriatus*, *Ev. Dionysii*, *Cyathophyllum ceratites*, *Calceola*, *Calymene tuberculata*, — такихъ ископаемыхъ, которые прямо указываютъ на *силурскіе осадки* [1].

---

[1] Г. Чихачевъ нигдѣ не вычисляетъ органическихъ остатковъ Гериховскаго известняка, а только ссылается на коллекцію Горнаго Института, и выражается объ этомъ такимъ образомъ: „Les fossiles de Guérichoff déposés dans la collection paléontologique de l'Ecole Imp. des Mines de S. Petersb. quoique très-peu abondants en espèces

Gypidia conchidium, Dalm. *Pentamerus conchidium*, id. имѣетъ ближайшее сходство съ *Pentamerus Knigthii*, Sow., и *P. Vogulicus*, Vern. et Keys. Всѣ три вида жили въ одно время, въ эпоху верхнихъ силурскихъ осадковъ, но въ разныхъ странахъ, а именно: *Pentamerus Knigthii* въ Англіи, *P. conchidium* на Балтійскихъ островахъ (Эзель, Даго, Готландъ), *P. Vogulicus* на Уралѣ, вмѣстѣ съ *P. Bashkiricus*, Vern. et Keys. Въ Россіи *P. conchidium* встрѣченъ Академикомъ Эйхвальдомъ въ Эстляндіи, въ весьма неясныхъ образцахъ, и въ сопровожденіи многихъ коралловъ (*Cyathophyllum ananas*, Goldf., *Calamoporæ gothlandica*, id., *Catenipora escharoides*, Lam.), указывающихъ на верхнюю силурскую систему [1].

Въ той же Эстляндіи, и въ сосѣднихъ съ нею мѣстахъ, въ Лифляндіи и на островѣ Даго, находится гораздо въ большемъ колличествѣ другой видъ *Gypidia*, въ первый разъ замѣченный и описанный Эйхвальдомъ подъ именемъ *Gypidia borealis*. Онъ также принадлежитъ верхнимъ силурскимъ осадкамъ [2], или, судя по сходству его съ *Pentamerus oblongus*, J. Sow., и *P. laevis*, Sow. (столь обы-

---

exclusivement devoniennes, s'accordent cependant très-bien avec les caractères généraux du vieux grès rouge." *Voyage scientifique*, c. 356.

[1] Акад. Эйхвальдъ, *О силурійской системѣ пластовъ въ Эстляндіи*, 1840, с. 190. Его же *Die Urwelt Russlands*, Zweite Heft, 1842, с. 15 и 16.

[2] *Die Urwelt Russl.*, с. 74 и 75. Также Маіоръ Озерскій,

кновенными въ нижней силурской системѣ Англіи, Норвегіи и Америки), означаетъ собою границу между верхними и нижними силурскими осадками [1].

Очевидно, Гериховскій известнякъ имѣетъ большое сходство съ верхнею силурскою системою. *Evomphalus qualteriatus*, *Ev. Dionysii*, *Cyathophyllum ceratites*, *Calceola Calymene tuberculata*, подтверждаютъ тоже самое. Всѣ прочія ископаемыя, тутъ встрѣчающіяся, если не составляютъ отличительныхъ признаковъ силурской системы, по крайней мѣрѣ нисколько не противорѣчатъ моему заключенію. Многія изъ нихъ, особенно *Terebratula prisca*, находятся вмѣстѣ съ *Gypidia*, *Calceola*, и *Cyathophyllum ceratites*, въ известнякѣ острова Готланда, который безъ всякаго сомнѣнія относится къ верхней силурской системѣ [2].

Настоящее мѣсто *Pleurotomaria altaica* до сихъ поръ не было извѣстно; Верпёйль и Графъ Кейзерлингъ описали его по образцу, доставленному имъ съ Алтая безъ точнаго обозначенія мѣста. *Terebratula sacculus* до сего времени былъ извѣстенъ только въ горномъ известнякѣ Англіи, Белгіи

Геогностическій очеркъ сѣверо-западной Эстляндіи. Г. Ж. 1844, к. 5 и 6.

[1] *Géologie de la Russie*, Vol. II.

[2] Мурчисонъ, *О взаимномъ отношеніи между древними палеозоическими осадками въ Скандинавіи и въ Балтійскихъ губерніяхъ Россіи.* Г. Ж. 1845, к. 7. Также изъ частнаго письма Полковника Гельмерсена, который въ прошломъ году обозрѣвалъ островъ Готландъ.

и Россіи (на Уралѣ). Одинъ Филлипсъ указываетъ на этотъ видъ въ осадкахъ болѣе древнихъ (въ Девонширѣ). Его не должно смѣшивать съ *Terebratula elongata*, Schloth. (*T. Qualeni*, Fisch.), который по видимому принадлежитъ одной пермской системѣ, въ Россіи. — *Terebratula Huotina*, V. et K. до сихъ поръ попадалась въ одной девонской системѣ, но сродные съ нимъ виды, *Ter. lacunosa*, Dalm., и *T. plicatella*, id., принадлежатъ къ силурскимъ осадкамъ. О *Spirifer* (*Anossofi? integricosta? superbus?*), какъ о сомнительномъ видѣ, нельзя ничего сказать опредѣлительнаго. Въ силурскихъ осадкахъ, какъ извѣстно, большею частію попадаются однѣ только аномаліи изъ рода *Spirifer*, таковы: *S. lynx*, Eichw., *S. biforatus*, Schloth., *S. insularis*, Eichw.; *S. chama*, id.

Послѣднія органическія тѣла, *Terebratula sacculus*, *T. Huotina* и *Spirifer*, отчасти наводятъ на ту мысль, не́ занимаютъ ли онѣ съ *Tereb. prisca* и *Plagiostoma aviculoides* верхней части Гериховскаго известняка, и не составляютъ ли въ немъ особой, болѣе новой формаціи? Если же всѣ изчисленные остатки находятся въ одинакихъ или современныхъ пластахъ, то Гериховскій известнякъ неоспоримо весь относится къ верхней силурской системѣ.

Здѣшнюю силурскую систему, кромѣ известняка, составляютъ *глинистый сланецъ* и *сѣрая вакка*. По краткости времени, я не могъ отыскать относительнаго положенія всѣхъ трехъ породъ. Но,

кажется, известнякъ занимаетъ высшее мѣсто. Около самаго зимовья, на правомъ берегу Золотушки, находится довольно высокая отвѣсная скала, которая представляетъ превосходный разрѣзъ сѣрой вакки и чрезвычайно изогнутаго кремнистаго сланца, поднятыхъ порфиромъ (таб. XVI, n° 6). Обломочная порода состоитъ изъ крупныхъ кусковъ полеваго шпата и глинистаго сланца, связанныхъ между собою зеленоватымъ веществомъ, похожимъ на плотный зеленый камень. Кремнистый сланецъ, вѣроятно, есть измѣненный глинистый. Порфиръ имѣетъ всѣ свойства роговиковаго Корбалишинскаго порфира.

ГЛАВА V.

Долины Убинская, Ульбинская и Риддерская.

Отъ Гериховскаго зимовья къ деревнѣ *Шеманаихѣ* верстъ на 12 встрѣчаются глинистые сланцы и порфиръ, а далѣе почти на 40 верстъ одинъ гранитъ, принадлежащій къ едва замѣтнымъ юго-западнымъ пологостямъ Убоалейскаго хребта. Шеманаиха лежитъ на правомъ берегу Убы, при устьѣ небольшаго сопменнаго ей ручья. По измѣренію Ледебура, она находится на высотѣ 1016 фут. надъ морскою поверхностію [1]. Уба въ это время была въ полномъ разливѣ отъ *коренной* воды [2].

Дорога отъ Шеманаихи въ Риддерскъ идетъ почти прямо на востокъ, сперва долиною Убы, потомъ Ульбы, постепенно поднимаясь къ истокамъ сихъ величественныхъ рѣкъ, данницъ Иртыша. Въ обѣихъ долинахъ, весьма обширныхъ и окруженныхъ то гранитовыми, то сланцевыми и порфировыми горами, расположены многія деревни, насе-

[1] Ledebour's *Reise durch das Altai* etc. c. 62.

[2] Рѣки на Алтаѣ, какъ и въ другихъ гористыхъ странахъ, разливаются два раза въ году. Первый разливъ называется *весеннею водою*; онъ происходитъ отъ таянія снѣга въ долинахъ или на скатахъ горъ, и бываетъ въ Апрѣлѣ. Второй разливъ происходитъ отъ таянія снѣга на горахъ въ концѣ Мая или въ началѣ Іюня; его называютъ *коренною водою*. Въ нынѣшнемъ году она особенно была велика, и продолжалась до 20 Іюня.

ленныя зажиточными заводскими крестьянами. Кромѣ исполненія урочныхъ повинностей, главное занятіе ихъ составляютъ хлѣбопашество и пчеловодство. Вездѣ видно совершенное довольство. Обѣ долины и самыя горы на склонахъ своихъ исполосованы засѣянными полями. Унавоженіе въ этихъ странахъ еще неизвѣстно. Крестьянинъ, по обширности мѣстъ, не стѣсненъ опредѣленнымъ пространствомъ; истощивъ одно мѣсто, онъ переходитъ на другое, предоставляя самой природѣ поправить первое. Дѣйствительно, скоро ли можно истощить тотъ растительный слой, который готовился природою цѣлыя сотни лѣтъ въ такихъ мѣстахъ, гдѣ человѣкъ бывалъ только мимолетнымъ гостемъ? Постоянныя жилища или деревни здѣсь основаны не такъ давно. За нѣсколько времени до путешествія Палласа по Сибири (1771) сюда присланы были выходцы изъ Польскихъ губерній, Русскіе крестьяне и нѣкоторые изъ туземцевъ для охраненія заводскихъ границъ [1]. Шеманаиха представляла тогда маленькую деревеньку, состоявшую изъ 30 недавно построенныхъ хижинъ, и населенную Польскими выходцами. Палласъ, вникая въ ихъ нужды, и осматривая окрестности Шеманаихи, нисколько не сомнѣвался въ возможности разведенія пчелъ въ сихъ мѣстахъ, и даже предлагалъ имъ для того совѣты. Опытъ и время доказали, что Палласъ правъ; те-

---

[1] P. S. Pallas, *Voyage en diff. prov. de l'Emp. de Russie* etc. t. III, c. 197—204.

перь въ каждой деревнѣ угощаютъ проѣзжающаго превосходнымъ ароматическимъ медомъ. Нѣкоторые изъ крестьянъ имѣютъ до 400 и болѣе ульевъ.

Въ Убинской долинѣ на пути въ Риддерскъ находятся три деревни: *Выдриха*, *Лосиха* и *Быструха*, расположенныя на пространствѣ 56 верстъ. Послѣдняя лежитъ при подошвѣ того хребта, чрезъ который пролегаетъ дорога въ Ульбинскую долину. По измѣренію Ледебура, она выше Шеманаихи 305 футами [1]. Настоящій *разломъ* [2] между Убою и Ульбою въ этомъ мѣстѣ образуетъ весьма лѣсистая *Осиновая гора*, которая состоитъ изъ темносѣраго глинистаго сланца, заключающаго въ себѣ множество неясныхъ отпечатковъ *Productus* и *Spirifer*.

Подлѣ деревни Лосихи, по свидѣтельству г. Чихачева, находится известнякъ, который обнаженъ прежними горными работами (*Лосихинскій пріискъ*), и весьма богатъ органическими отпечатками. По симъ отпечаткамъ, вообще чрезвычайно неяснымъ, Бернёйль опредѣлилъ: *Productus antiquatus* (нижняя створка), множество *Spirifer*, стебли *энкринитовъ* (encrinites carbonifères), *Retepora membranacea*, Phill., *Retepora* (à larges mailles), весьма сходный съ тѣмъ коралломъ, который составляетъ отличительное свойство горнаго Уральскаго известняка (въ 40 верстахъ

---

[1] Ledebour, *Reise durch das Altai* etc. c. 64.

[2] Словомъ *разломъ* въ Сибири означаютъ *линію раздѣленія водъ* (divortium aquarum).

къ востоку отъ Міяска) [1]. Проѣзжая чрезъ Убинскую долину, я вовсе не зналъ объ Лосихинскомъ известнякѣ. Порода эта въ здѣшнемъ краю такъ рѣдка, что я по всей дорогѣ отъ Шемапанхи до Риддерска вездѣ видѣлъ одинъ глинистый сланецъ, поднятый и измѣненный то порфиромъ, то гранитомъ.

Productus antiquatus, находящійся въ Лосихинскомъ известнякѣ, принадлежитъ къ числу самыхъ обыкновенныхъ и характеристическихъ видовъ для каменноугольной системы, особенно для верхней части горнаго известняка, заключающаго въ себѣ *Spirifer Mosquensis*, Fisch. Верпёйль и Графъ Кейзерлингъ называютъ его *Productus semireticulatus*, Mart., разумѣя подъ тѣмъ же названіемъ многіе прежніе виды, а именно: *Pr. Martini*, *P. concinnus*, *Leptaena antiquata* и *L. tubulifera* [2].

Отъ Быструхи до первой деревни, встрѣчающейся въ Ульбинской долинѣ, и называемой *Черемшанкою*, считается 29 верстъ. Вся эта станція вообще очень лѣсиста и гориста, что особенно замѣтно послѣ монотонной и безлѣсной Убинской долины. Лѣса продолжаются еще верстъ на пять за Черешманку, и преимущественно состоятъ изъ березы, осины и сосны, перемѣшанныхъ съ пихтою и тополемъ (Populus laurifolia). Деревня лежитъ при впаденіи Черемшанки въ Ульбу (Большую),

[1] Чихачевъ, *Voyage scientifique*, с. 282 и 283.

[2] *Géologie de la Russie*, Vol. II, с. 263—265.

протекающую въ самой живописной долинѣ. На пространствѣ 12 верстъ, а именно между Черемшанкою и *Бутачихою*, она обворожительна: отъ полноводія рѣка разлилась въ ней безчисленными рукавами, которые переплелись между собою, и составили огромную сѣть со множествомъ острововъ, поросшихъ тополемъ, черемухою, осиною, березою, жимолостью, акаціею, и таволгою. Все это было въ полномъ цвѣту, и наполняло воздухъ своимъ ароматическимъ запахомъ. Быстрота воды чрезвычайная; повсюду она роется и кипитъ. Правый берегъ составляютъ перпендикулярныя и весьма высокія скалы твердаго, почти кремнистаго сланца. Изъ осыпей его, переслоенныхъ съ фашинникомъ, при подошвѣ скалъ устроена искусственная дорога, или по здѣшнему *режъ*. Не смотря на всѣ возможныя предосторожности, она каждый годъ размывается рѣкою, болѣе или менѣе; въ нынѣшній же годъ уничтожена почти до половины; мѣстами съ трудомъ можно было проѣхать въ экипажѣ.

Въ сосѣдствѣ Бутачихи уступообразныя сланцевыя горы смѣнились округлыми и коническими порфировыми горами. По внѣшнему очертанію онѣ похожи на трахитовыя, но существенно ничѣмъ не отличаются отъ Корбалихинскихъ.

Отъ Бутачихи до *Риддерска* оставалось только 22 версты, но это самая гористая и быстро возвышающаяся станція. Бутачиха лежитъ на высотѣ

1660 фут., а Риддерская долина на высотѣ 2346 фут. [1]. Порфировые конусы въ недальнемъ разстояніи отъ деревни опять смѣнились глинистымъ сланцемъ, который замѣтенъ во всѣхъ обнаженіяхъ, и вездѣ прорѣзанъ тонкими порфировыми жилами. Изъ такого же сланца въ 2 верстахъ отъ Бутачихи состоитъ высокая гора *Козлуха*, лежащая на самой дорогѣ. Съ нея вдругъ открывается вся масса снѣжныхъ Риддерскихъ или Ульбинскихъ бѣлковъ. Казалось, гиганты эти были передъ нами, но собственно они находились еще очень далеко, и обманывали зрѣніе. По мѣрѣ приближенія къ Риддерской долинѣ, горы по обѣ стороны постепенно становятся громаднѣе. За 12 верстъ отъ рудника слѣва начинается цѣлый рядъ высокихъ конусовъ, посреди которыхъ особенно воздымались такъ называемыя *Голыя сопки* и *Синюха*. Справа такой же параллельный рядъ составляютъ Риддерскіе бѣлки́, *Сержинскій*, *Проходной* и *Ивановскій*. Изъ первыхъ беретъ начало рѣчка *Тихая*, которая, соединившись съ *Громатухою*, вытекающею изъ вторыхъ, составляетъ Ульбу (Большую).

Переѣхавъ Тихую, мы вступили въ юго-западную часть Риддерской долины. Тутъ она довольно узка, лѣсиста, и вся усѣяна валунами гранита, сіенита и порфира. Ближе къ руднику долина расширяется и образуетъ открытыя мѣста, отчасти превращенныя въ пажити и сѣнокосы. Посреди ихъ,

[1] Ledebour's *Reise*, с. 67 и 76.

въ 8 верстахъ отъ начала Ульбы, встрѣчается совершенно отдѣльная порфировая гора, называемая *Круглою горою*, а въ 12 верстахъ, также посреди самой долины, находятся три рудныя горы: *Риддерская*, *Сокольная* и *Крюковская*. Первая лежитъ по правую сторону рѣчки *Филипповки*, а двѣ другія по лѣвую ея сторону. Филипповка, принявъ въ себя *Быструху* и соединившись двумя верстами ниже съ *Журавлихою*, составляетъ Тихую.

Въ Риддерскѣ мы пробыли одни сутки. Въ это короткое время я успѣлъ осмотрѣть только два рудника: *Риддерскій* и *Сокольный*. Недостатокъ собственныхъ наблюденій впослѣдствіи я пополнилъ изслѣдованіями Штабсъ-Капитана Бояршинова, который нынѣшнимъ лѣтомъ привелъ здѣшніе рудники въ совершенную ясность, и составилъ имъ геогностическую карту (таб. VIII).

Рудникъ Риддерскій.

Риддерская гора почти единственно состоитъ изъ кварценоснаго порфира, который, выступая наружу, поднялъ глинистые сланцы, разорвалъ ихъ, и превратилъ въ кремнистые. Въ то же время, или позднѣе, между порфиромъ и сланцами образовались двѣ рудныя жилы, одна на юго-восточномъ, а другая на юго-западномъ отклонѣ горы. Обѣ означенныя жилы, какъ современныя, имѣютъ одинакое направленіе, къ сѣверо-западу, а паденіе ихъ согласуется съ паденіемъ сланцевъ: у одной сѣверо-

восточное, у другой юго-западное. Та и другая состоятъ изъ роговаго камня, пересѣченнаго кварцевыми прожилками и гнѣздами тяжелаго шпата. Первая въ особенности изобилуетъ мѣдными рудами и давно оставлена, а вторая серебро-свинцовыми, и разработывается донынѣ. Эта послѣдняя собственно называется *Риддерскою жилою*. Въ длину она извѣстна слишкомъ на 100 саж., въ глубину на 38; наибольшая толщина ея простирается до 10 саж., каковою оказывается она въ своей верхней части, а по мѣрѣ углубленія тонѣетъ, и наконецъ имѣетъ въ толщину не болѣе сажени. Къ лежачему боку Риддерская жила почти единственно состоитъ изъ роговика съ прожилками кварца и тяжелаго шпата; такой же роговикъ, но болѣе кварцеватый, находится и къ висячему боку, а въ срединѣ жилы, заключающей не болѣе трети всей ея толщины, роговикъ переходитъ въ весьма разрушенный кварцъ. Въ этомъ-то кварцѣ собственно заключались серебро-свинцовыя руды, составлявшія нѣкогда одно изъ богатѣйшихъ Алтайскихъ мѣсторожденій. Въ настоящее время оно приходитъ въ истощеніе, и по самой естественной причинѣ, общей для всѣхъ Алтайскихъ рудниковъ: съ самаго начала или сверху разрушенный кварцъ былъ наполненъ серебро-свинцовыми и желѣзными охрами, содержавшими въ себѣ отъ 8 до 12 фунт. свинца въ пудѣ; впослѣдствіи или книзу этѣ богатыя охристыя руды замѣнились плотнымъ кварцемъ, со вкрапленными въ него колчеданами и блесками, которые заклю-

чаютъ въ себѣ не болѣе 3 или 5 фунтовъ свинца въ пудѣ. Серебромъ Риддерскій рудникъ никогда не былъ богатъ; даже въ охрахъ количество серебра не превышало одного золотника въ пудѣ.

Кромѣ серебро-свинцовыхъ охръ, кромѣ колчедановъ и блесковъ, въ Риддерской жилѣ находятся мѣдь, золото и серебро въ металлическомъ состояніи, красная мѣдная руда, мѣдная лазурь, малахитъ, роговое серебро, всего же чаще встрѣчается здѣсь бѣлая свинцовая руда. Въ охрахъ она попадалась иногда кусками до пуда вѣсомъ, и чрезъ то значительно возвышала количество свинца. Серебромъ она убога.

Рудникъ Сокольный.

Сокольный рудникъ заключается въ горѣ, называемой *Малымъ Соколомъ* (*Соколкомъ*), и составляющей сѣверо-западную подошву другой весьма высокой горы, *Большаго Сокола*. Обнаженная вершина Малаго Сокола состоитъ изъ роговика, который весь разсѣченъ прожилками кварцеватаго тяжелаго шпата, и принадлежитъ уже къ мѣсторожденію Сокольнаго рудника; но самая рудоносная часть его, какъ показываютъ внутреннія работы, находится на соприкосновеніи этой массы съ глинистымъ сланцемъ, и встрѣчена въ первый разъ на глубинѣ 12 саж. шахтою, опущенною съ южной стороны Малаго Сокола. Впослѣдствіи она разработана въ длину до 35, а въ глубину до 32 саж.;

толщина ея отъ 4 до 8 саж. Относительно паденія, направленія и состава здѣшнее мѣсторожденіе имѣетъ чрезвычайное сходство съ Риддерскимъ, и, безъ всякаго сомнѣнія, принадлежитъ къ одной съ нимъ эпохѣ.

Большой Соколъ отдѣляется отъ Малаго сѣдловатымъ углубленіемъ, и составляетъ одну изъ высокихъ горъ. Онъ состоитъ изъ роговиковаго порфира, и на склонахъ своихъ съ юго-востока, юго-запада и сѣверо-востока прикрытъ плотнымъ кремнистымъ сланцемъ. Мы въѣзжали на самую вершину его, и оттуда обозрѣвали окрестности. Риддерскіе и Убинскіе бѣлки какъ на ладони. Замѣчательно, что на самой вершинѣ порфиръ покрывается кремнистымъ сланцемъ почти горизонтально.

На юго-западномъ отклонѣ горы такой же кремнистый сланецъ составляетъ пласты, круто падающіе въ гору. Такое паденіе повидимому трудно согласить съ поднятіемъ порфира; но если обратить вниманіе на сосѣдство его съ другою порфировою возвышенностію съ юго-западной стороны, то явленіе это отчасти становится понятнымъ. Вѣроятно, оно есть слѣдствіе современнаго дѣйствія двухъ противоположныхъ сихъ на одинъ и тотъ же сланецъ, запутавшійся въ небольшомъ промежуткѣ. Къ объясненію этого явленія я не рѣшаюсь примѣнить гипотезу Буха, какую сдѣлалъ онъ въ подобномъ случаѣ при описаніи Тирольскихъ пироксеновыхъ порфировъ. Онъ полагаетъ, что порфиры, въ эпоху

изліянія своего находились въ весьма разширенномъ состояніи, и потомъ, охлаждаясь, приходили постепенно въ меньшій и меньшій объемъ, съ этимъ вмѣстѣ сосѣдніе пласты, поднятые ими и находившіеся въ непосредственномъ соприкосновеніи, должны были также мало по малу слѣдовать за ними, и такимъ образомъ наклониться внутрь горы [1]. При такомъ предположеніи всѣ сланцы, окружающіе здѣшній порфиръ, должны бы имѣть паденіе внутрь горы, какъ это замѣчено Бухомъ при Тирольскихъ порфирахъ; но паденіе это, какъ мы видѣли, не есть общее: оно находится только въ одномъ мѣстѣ, и потому должно зависѣть отъ другихъ причинъ. Притомъ трудно допустить въ кварценосномъ порфирѣ такое разширеніе, какое предполагаетъ Бухъ въ пироксеновыхъ порфирахъ.

Рудникъ Крюковскій.

На сѣверо-востокъ отъ Большаго Сокола лежитъ *Крюковская гора*, заключающая въ себѣ извѣстный сонменный ей рудникъ. Въ настоящее время онъ уже не разработывается, и потому я видѣлъ его только съ поверхности. Геогностическое образованіе его, какъ показываютъ изслѣдованія г. Бояршинова, чрезвычайно любопытно.

Крюковская гора состоитъ изъ сланцевъ, разсѣченныхъ жилами рудоноснаго роговаго камня. Съ

---

[1] *Lettre de M. Leop. de Buch à M. A. de Humboldt, renfermant le tableau géologique du Tyrol méridional*, 1822, с. 7.

юго-западной стороны ее составляютъ известковатый глинистый сланецъ, и сподчиненный ему глинистый известнякъ; та и другая порода заключаютъ въ себѣ весьма ясные отпечатки *Calymene macrophtalma*, *Calamopora polymorpha*, var. *racemosa*, и множество *энкринитовыхъ* стеблей. Остальная часть горы состоитъ изъ кремнистаго сѣроватаго сланца, съ подчиненными пластами тальковаго сланца и сѣрой вакки; послѣдняя порода занимаетъ весьма незначительное пространство; она состоитъ изъ обломковъ кварца, зеленоватаго кремнистаго сланца и плотнаго известняка, связанныхъ кварцевымъ цементомъ. Всѣ означенныя породы, простираясь отъ юго-востока къ сѣверо-западу, падаютъ на юго-западъ. Въ поднятіи ихъ участвовалъ роговиковый порфиръ, который выступилъ большою массою на сѣверо-востокъ отъ Крюковской горы, и отдѣляется отъ нея *Петровскимъ ключемъ*. Вершина этого порфира покрыта сланцемъ, въ которомъ замѣтны слѣды органическихъ остатковъ.

Жилы роговаго камня, составляющія мѣсторожденіе Крюковскаго рудника, имѣютъ одинакое паденіе и направленіе съ слоистыми породами. Такихъ рудоносныхъ жилъ считается нѣсколько, но вообще ихъ различаютъ, по положенію, на *западныя* и *восточныя*. Онѣ очень сходны между собою. Висячій бокъ ихъ состоитъ изъ тольковатоглинистаго, а лежачій изъ кремнистаго сланца. Роговикъ, составляющій жилы, со стороны лежачаго бока плотенъ и темнаго цвѣта, по мѣрѣ же приближенія къ ви-

сячему становится свѣтлѣе, заключаетъ прожилки кварца и тяжелаго шпата, и весь раздѣленъ трещинами на глыбы различной величины. Трещины эти почти всегда выполнены глиною, то плотною желѣзистою, то мягкою тальковатою. Эти-то глины и составляли нѣкогда богатство рудника. Нѣкоторыя изъ нихъ содержали до $\frac{1}{2}$ фунт. серебра въ пудѣ, между тѣмъ какъ роговой камень и кварцъ давали не болѣе $\frac{3}{4}$ или $1\frac{1}{2}$ золот. Рудоносность жилъ преимущественно зависѣла отъ роговаго серебра, находившагося тутъ самыми тонкими и незамѣтными частицами; рѣже попадалось самородное серебро, еще рѣже золото. Два послѣдніе минерала собственно встрѣчались не въ глинахъ, а въ роговикѣ или кварцевыхъ жилахъ, вмѣстѣ съ свинцовымъ блескомъ, цинковою блендою и сѣрнымъ колчеданомъ. Другихъ рудъ здѣсь не замѣчено.

Очевидно, главныя работы Крюковскаго рудника были направлены на глиняныя прожилки роговаго камня. Западное мѣсторожденіе имѣетъ до 40 саж. длины и отъ 1 до 8 саж. толщины; въ глубину развѣдано на 30 саж. Сверху до третьяго яруса оно разработано разносомъ; нижняя часть или всѣ внутреннія работы уже около двухъ лѣтъ оставлены и затоплены водою. Восточное мѣсторожденіе имѣетъ до 100 саж. длины, и отъ 1 до 7 саж. толщины; въ глубину развѣдано слишкомъ на 45 саж. За три года предъ симъ изъ него добывалось до 300 п. серебра, а нынѣ, подобно первому, затоплено.

Главное отличительное свойство Крюковскаго рудника, какъ видно изъ предъидущаго, составляютъ рудоносныя глины. По мнѣнію Бояршинова, онѣ произошли отъ разрушенія тальковатоглинистаго сланца, находящагося въ висячемъ боку роговаго камня. Мнѣніе это весьма правдоподобно; но во всякомъ случаѣ такіе примѣры рѣдки. Отъ Змѣиногорскаго и другихъ Корбалишинскихъ рудниковъ (исключая Черепановскаго), Крюковскій отличается весьма малымъ количествомъ тяжелаго шпата, отъ Риддерскаго и Сокольнаго тѣмъ, что онъ заключаетъ одинѣ серебряныя руды. Въ Сокольномъ рудникѣ тяжелый шпатъ чрезвычайно кварцеватъ, а въ Риддерскомъ онъ совершенно замѣщается кварцемъ. Не смотря однако на всѣ эти особенности, рудныя мѣсторожденія Риддерской долины вообще имѣютъ сходство съ Корбалишинскими.

Литологическое образованіе Риддерской долины сходно съ Корбалишинскою, даже простѣе ея, менѣе сложно. Повсюду одинъ глинистый сланецъ то чистый, то известковатый; сподчиненныя породы, известнякъ и сѣрая вакка, замѣчены въ одной Крюковской горѣ. Отъ соприкосновенія съ эруптивными породами, глинистый сланецъ часто переходитъ въ кремнистый сланецъ, и въ плотный глиняный камень. Окаменѣлости въ немъ очень рѣдки и неясны. Въ одной только Крюковской горѣ и глинистый сланецъ и сподчиненный ему известнякъ удержали свои первоначальныя свойства и органическіе признаки.

Относительно плутоническихъ переворотовъ Риддерская долина также имѣетъ сходство съ Корбалишинскою. Начальное измѣненіе здѣшнихъ слоистыхъ породъ, вѣроятно, было слѣдствіемъ возстанія гранитныхъ Риддерскихъ бѣлковъ и другихъ также гранитныхъ горъ, каковы Голыя сопки и Синюха. За ними выступили уже кварценосные порфиры, составлявшіе ближайшую причину измѣненія слоистыхъ породъ, и образованія рудныхъ жилъ. Но здѣсь нигдѣ не встрѣчено трапповыхъ или діоритовыхъ жилъ, столь обыкновенныхъ въ Корбалишинской долинѣ. По свидѣтельству Густава Розе, Профессоръ Эренбергъ на Проходномъ бѣлкѣ, одномъ изъ числа Риддерскихъ, нашелъ между гранитами діоритъ; только изъ описанія не видно, составляетъ ли этотъ діоритъ особую жилу въ гранитѣ, или есть простое видоизмѣненіе гранита или сіенита [1].

Риддерскій рудникъ въ настоящее время даетъ ежегодно 20 п. серебра, для чего требуется обыкновенно около 368,640 п. сортированныхъ рудъ. Изъ Сокольнаго рудника и изъ отваловъ Крюковскаго добывается 354,461 п. сортированныхъ рудъ, изъ коихъ получается 100 п. серебра. Риддерскія руды обходятся въ $\frac{7}{8}$, а Сокольныя и Крюковскія въ $1\frac{3}{8}$ зол. отъ 100 пудовъ.

---

[1] *Reise nach dem Ural* etc. t. I, c. 574.

Отправляясь въ обратный путь изъ Риддерска, мы заѣхали на Громатуху. Вообразите себѣ бурный потокъ, вырывающійся изъ ущелія неприступныхъ горъ; отъ высокаго паденія онъ стремится съ невѣроятною быстротою, и, встрѣчая на пути своемъ гранитныя глыбы, ворочаетъ ихъ или разрѣзывается ими, и превращается въ шумный потокъ пѣны. Мы остановились на берегу ея въ томъ мѣстѣ, гдѣ почти съ перпендикулярной высоты падаетъ въ нее горный ключь; вблизи онъ представляется быстро ниспадающею пѣною, въ которой невозможно различить воды, а вдали снѣгомъ, въ видѣ бѣлой полосы ниспускающимся до самой подошвы горы. Въ лѣтнее время вода въ Громатухѣ сбываетъ, и она не такъ живописна; а въ Апрѣлѣ и въ Маѣ, однимъ словомъ во время водополи, она превращается въ огромный оглушающій водопадъ. Мы видѣли ее при самомъ выходѣ изъ ущелія въ Риддерскую долину. Начало свое беретъ она, какъ увѣряютъ, изъ самой возвышенной части бѣлковъ, въ недальнемъ разстояніи отъ истоковъ Средней Ульбы или *Сержихи.*

Отъ Громатухи мы выѣхали на главную дорогу. Проѣзжая въ другой разъ по тѣмъ же мѣстамъ, я повѣрялъ прежнія свои наблюденія, или остановливался на такихъ предметахъ, которые не были замѣчены мною въ первый разъ. Между прочимъ, проѣзжая отъ Быструхи къ Лосихѣ, почти на половинѣ дороги мы осмотрѣли *Секисовскую гору*, изъ которой добывается глина для футеровки печей въ Лок-

тевскомъ заводѣ. Гора эта находится въ верстѣ отъ главной дороги, и въ 8 верстахъ отъ Секисовскаго села. Она довольно высока, и повидимому вся состоитъ изъ порфира; по крайней мѣрѣ въ обнаженной скалистой вершинѣ ея и во всѣхъ обвалахъ видѣнъ порфиръ. Глина, о которой я упомналъ, залегаетъ на глубинѣ 8 саженъ, и разработывается шахтою; она образуетъ тутъ весьма толстую жилу посреди полевошпатоваго порфира.

При деревнѣ Лосихѣ мы переѣхали Убу. Лѣвый берегъ ея въ этомъ мѣстѣ образуетъ высокую перпендикулярную стѣну, состоящую изъ весьма твердаго метаморфическаго сланца. Дорога отъ Лосихи въ Змѣевъ пересѣкаетъ Убоалейскій хребетъ, пролегая черезъ деревни *Большерѣчинскую*, *Кабанову* и *Плоское село*. Всѣ эти станціи, составляющія до 76 верстъ, мы проѣхали ночью, и прибыли въ Змѣевъ 1-го Іюня рано утромъ.

ГЛАВА VI.

Салаиръ. Кузнецкъ. Плаваніе по рѣкамъ Томи и Мрассѣ.

Горный Начальникъ, отъѣзжая въ Барнаулъ, предложилъ мнѣ вмѣстѣ съ нимъ обозрѣть золотые промыслы Томской губерніи, и этимъ обязательнымъ предложеніемъ устранилъ отъ меня всѣ затрудненія, съ какими сопряжено бываетъ путешествіе частнаго человѣка въ тѣхъ дикихъ и необитаемыхъ мѣстахъ.

Горы, въ которыхъ залегаютъ Томскіе золотые промыслы, занимаютъ сѣверную часть губерніи, и составляютъ особую систему. Отдѣлившись отъ Алтая въ параллели Сандипскаго форпоста, онѣ подымаются вверхъ почти по меридіану Телецкаго озера, и, не достигнувъ еще города Кузнецка, раздѣляются на двѣ вѣтви, изъ которыхъ одна называется *Салаирскими*, а другая *Кузнецкими* или *Алатагскими горами*, *Алатау* [1]. Первая вѣтвь, направляясь къ с.с.з., тянется чрезъ Томскій желѣзодѣлательный заводъ къ Салаирскимъ рудникамъ, и исчезаетъ въ Барабинской степи; а вторая, удерживая прежнее меридіальное направленіе, составляетъ естественную грань между Томскою и Епи-

[1] *Алатау*, полагаютъ, есть испорченное слово *Ала-тагъ*, *Ala-tagh* (*Пестрая гора*). Тѣ же горы называются иначе *Томско-Енисейскими* и *Абаканскими*.

сейскою губерніями до параллели Ачинска и Красноярска. Алатау можетъ назваться весьма высокою вѣтвію въ сравненіи съ Салаирскими горами. Съ восточной стороны омываетъ ее система *Кіи* и *Чулыма*, а съ западной *Терси* (*Верхняя*, *Средняя* и *Нижняя*), *Тайдонъ*, *Мрасса* и другія рѣки, впадающія въ *Томь*. Салаирскія горы съ сѣверо-востока омываются тою же Томью и *Инею*, а съ юго-запада рѣками *Чулышемъ* и *Бердью*.

Наиболѣе богатые изъ Томскихъ золотыхъ промысловъ залегаютъ на склонахъ Алатау, которые покрыты дремучими и болотистыми лѣсами [1]. Обыкновенныхъ дорогъ тутъ вовсе нѣтъ; всѣ сообщенія совершаются рѣками въ небольшихъ лодкахъ, или верхомъ по тѣмъ тропинкамъ, которыя проложены проводниками со времени открытія золота. Кромѣ самыхъ промысловъ, все населеніе состоитъ изъ Татарскихъ хижинъ и казенныхъ зимовьевъ, кое-гдѣ разбросанныхъ на большомъ разстояніи. Повсюду едва проходимыя болота, осыпи, обвалы, глубокія стремнины и утесы, грозящіе паденіемъ. Нагорныя рѣки, о которыхъ я упоминалъ, и которыя составляютъ главные здѣшніе пути, чрезвычайно быстры; наполненныя отторженными каменьями, онѣ образуютъ почти непрерывные пороги.

---

[1] Вершинами Алатау разграничиваются частные золотые промыслы отъ казенныхъ; восточные склоны его принадлежатъ частнымъ лицамъ, а западные, вмѣстѣ съ Салаирскими горами, Колывано-воскресенскимъ заводамъ.

Впрочемъ всѣ эти неудобства и затрудненія, какъ увидимъ въ послѣдствіи, съ избыткомъ выкупаются разнообразными геологическими явленіями, и тѣми дикими и вмѣстѣ величественными красотами, какія представляетъ Алатау.

Обозрѣніе золотыхъ промысловъ Горный Начальникъ предполагалъ начать съ Мрасской системы. Но прежде сего ему необходимо было, для нѣкоторыхъ хозяйственныхъ распоряженій, проѣхать въ Салаирскіе рудники. Такимъ образомъ съ самаго начала мы отправились въ *Салаиръ*. На этотъ разъ Горнаго Начальника сопровождали Докторъ Геблеръ, и Маіоръ Ляпинъ, управляющій казенными золотыми промыслами. До Салаира считается 190 верстъ, если ѣхать на *Бѣлоярское* село и деревню *Хмѣлевку*.Ославъ экипажи въ Бѣлоярскъ, мы сами поплыли въ лодкахъ по Оби, которая до сихъ поръ въ полномъ разливѣ, затопила весь правый низменный берегъ, и образовала рѣку-океанъ. По словамъ туземцевъ, давно не было такой большой воды. Сухимъ путемъ до Бѣлоярска не менѣе 40 верстъ, а Обью только 16. Черезъ два часа мы были уже на мѣстѣ, и долго ожидали своихъ экипажей. Дорога до самаго Салаира постоянно тянется на с.с.в., и почти на половинѣ пересѣкается рѣкою Чумышемъ. Рѣка эта составляетъ естественную грань между Барнаульскою степью и первыми отрогами Салаирскаго хребта. По сю сторону Чумыша мѣста ровныя, черноземистыя; то превосходные луга, то нивы съ озимымъ и яровымъ хлѣбомъ; по

ту сторону онѣ вдругъ начинаютъ холмиться и за Хмѣлевкою переходятъ уже въ высокіе лѣсистые отроги. Первое обнаженіе горныхъ породъ встрѣтили мы на правомъ берегу Чумыша, близъ самаго перевоза. Вплзъ по теченію рѣки правый берегъ состоитъ изъ глинистаго сланца, который имѣетъ зеленоватосѣрый цвѣтъ и юго-западное паденіе. Отъ Хмѣлевки до Салапра, лежащаго на сѣверо-восточной сторонѣ хребта, дорога идетъ горами, которыя въ этомъ промежуткѣ довольно высоки, и покрыты густымъ черневымъ лѣсомъ. Въ настоящее время она весьма пріятна, а зимою, какъ сказываютъ, заносится глубокимъ снѣгомъ, и чрезвычайно затруднительна для переѣзда. Въ 15 верстахъ отъ Хмѣлевки мы пересѣкли долину рѣчки *Ламбая*, принадлежащей къ системѣ Чумыша; лѣвый берегъ ея, по крайней мѣрѣ близъ зимовья, состоитъ изъ глинистаго сланца, который имѣетъ одинакое паденіе съ предыдущимъ, но отличается отъ него своею мягкостію и свѣтлопепельнымъ цвѣтомъ. Отъ Ламбаевскаго зимовья мы постепенно и незамѣтно подымались на хребетъ около 18 верстъ, до станціи Креста. Отсюда начинается такой же пологій склонъ въ противную сторону, и продолжается 20 верстъ, или до самаго Салапра. Двѣ послѣднія станціи не представляютъ для геолога никакого интереса; только за 7 или за 8 верстъ отъ рудника онъ начинаетъ встрѣчать кое-гдѣ открытыя горныя породы, діоритъ, діоритовый сланецъ, и бѣлый зернистый известнякъ.

Въ Салаиръ мы пріѣхали ровно черезъ сутки, и остановились въ домѣ г. Управляющаго здѣшними рудниками, Маіора Фрезе. Въ нынѣшній разъ, по краткости времени, я не спускался въ рудникъ, и ограничился однимъ общимъ взглядомъ на окрестности. Салаиръ имѣетъ весьма живописное гористое мѣстоположеніе; но горы его не поражаютъ зрителя ни громадностію, ни тѣми изорванными гранитными гребнями, какіе встрѣчаются въ Змѣиногорскомъ краѣ; однимъ словомъ, Салаирская природа не великолѣпна, а мила, и чрезвычайно походитъ на Уралъ въ его средней полосѣ, и отчасти на Московскія окрестности.

Пробывъ въ Салаирѣ одинъ сутки, мы отправились въ Кузнецкъ, и ѣхали очень скоро; я долженъ былъ уловить кое-что на лету, оставляя все прочее до возвратнаго пути. Первыя 70 верстъ, до деревни *Афониной*, мы проѣхали ночью. Утромъ я едва успѣлъ бросить самый бѣглый взглядъ на здѣшнюю песчаниковую формацію, извѣстную своими растительными отпечатками и каменнымъ углемъ. Въ окрестностяхъ деревни Афониной и далѣе по направленію къ Кузнецку мѣста вообще холмисты, а близъ *Зенковой* деревни, чрезъ которую пролегала наша дорога, на лѣвомъ берегу *Абы* тянется высокая горная цѣпь съ выдающимися конусообразными вершинами. Издали не возможно было опредѣлить геогностическаго образованія этой цѣпи, но близъ самой деревни она состоитъ изъ кварцеваго песчаника, который нисколько не отличается отъ

Афонинскаго. Онъ мелкозернистъ, сѣровато-бѣлаго цвѣта, и раздѣляется на пласты, имѣющіе западное паденіе. Такой же песчаникъ, но перемежающійся съ сланцеватою глиною пепельносѣраго цвѣта, встрѣтили мы на правомъ берегу Томи, нѣсколько выше села *Христорождественскаго*. Переправляясь на паромѣ, вы видите передъ собою этотъ отвѣсный утесистый берегъ, составляющій рѣзкую противоположность съ лѣвымъ луговымъ берегомъ, и убѣгающій отъ васъ въ правую сторону, къ Кузнецку. Ни въ песчаникѣ, ни въ сланцеватой глинѣ органическихъ остатковъ не замѣтно. Паденіе пластовъ юго-западное подъ угломъ 45°.

Отъ села Христорождественскаго до Кузнецка считается неболѣе 3 верстъ. Дорога идетъ правымъ скалистымъ берегомъ. Самое высокое мѣсто занимаетъ тутъ крѣпость, что особенно замѣтно при спускѣ въ городъ, лежащій у ея подошвы, и разбросанный въ обширной долинѣ. Противъ самаго города въ Томь впадаетъ *Кóндома*, притекающая сюда почти изъ того мѣста, гдѣ Салаирскія горы отдѣляются отъ Кузнецкихъ. Судя по ея направленію, она течетъ по линіи раздѣленія этихъ двухъ хребтовъ. Почти параллельно съ нею протекаетъ Мрасса, впадающая въ Томь гораздо выше Кузнецка; она беретъ свое начало между истоками Кондомы и Томи. Верховья Мрассы, самой Томи и ближайшихъ къ ней рѣкъ, вливающихся въ нее съ правой стороны, каковы *Теренсà*, *Бельсà* и *Усà*, принадлежатъ меридіанальному хребту, Алатау.

Кузнецкая крѣпость, по своему высокому положенію, представляетъ самое лучшее мѣсто для обозрѣнія всей массы горъ, составляющихъ южную часть Алатау. Имѣя при себѣ довольно хорошую зрительную трубу, я долго любовался ихъ живописными переливами изъ однѣхъ въ другія. Самыя отдаленныя изъ нихъ, по направленію къ югу и востоку, являются на горизонтѣ блестящими заоблачными вершинами, и вѣроятно покрыты вѣчнымъ снѣгомъ; подаваясь къ сѣверу и западу, эти блестящія вершины мало по малу сливаются съ темноснними менѣе высокими горами, и наконецъ переходятъ въ небольшія возвышенности сѣраго цвѣта. Самая высокая вершина, видимая изъ Кузнецка, по тригонометрическому измѣренію Астронома Ѳедорова, достигаетъ почти такой же высоты надъ рѣкою Томью, какой достигаютъ Риддерскія горы надъ поверхностію Иртыша при Устькаменогорскѣ, а именно 5750 фут. [1].

Кузнецкъ выстроенъ худо, но красивъ своимъ положеніемъ: онъ находится среди обширной долины, на самомъ берегу величественной рѣки, и противъ устья другой, вытекающей прямо изъ горъ. Томь въ этомъ мѣстѣ весьма широка и быстра, особенно теперь, когда не вступила еще въ свои берега. Русло ея и отмели покрыты валунами песчаника и гранита.

---

[1] Dr. F. Gebler, *Ueber barometrische Höhenbestimmungen im nordwestlichen Altai.* Въ Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou, Année, 1838, n° 2, c. 197—204.

Въ 12 верстахъ на сѣверо-востокъ отъ Кузнецка мы снова переправились на лѣвый берегъ Томи, въ деревню *Атаманову*, и остановились въ ней для нѣкоторыхъ приготовленій, намѣреваясь отсюда начать свое плаваніе. Предпринимая довольно продолжительное путешествіе въ мѣста, мало обитаемыя, намъ необходимо было подумать о заготовленіи пищи, и для себя и для прислуги. Насъ было десятеро, кромѣ гребцовъ, и потому мы должны были по крайней мѣрѣ двѣ лодки нагрузить обыкновенною и *живою* провизіею. Не полагаясь на русское авось, сами осмотрѣли всѣ лодки, которыя изготовлялись здѣсь къ нашему пріѣзду. Для плаванія по нагорнымъ рѣкамъ, вообще чрезвычайно быстрымъ и каменистымъ, но не всегда довольно глубокимъ, обыкновенно употребляются легкія лодки, *однодеревки*; каждая изъ нихъ управляется двумя гребцами, и не столько веслами, сколько шестами, особенно противъ теченія рѣки и посреди пороговъ.

На слѣдующій день (17 Іюня) рано утромъ мы оставили деревню Атаманову и поплыли вверхъ по Томи. Сѣдые туманы, которыми дымились близъ лежащіе холмы и отдаленныя горы, мало по малу рѣдѣли и наконецъ исчезли. Сначала оба берега довольно низки, и не представляютъ никакихъ обнаженій; но вскорѣ правый берегъ значительно подымается надъ лѣвымъ, и, подходя къ самой рѣкѣ, образуетъ отвѣсныя скалы, состоящія изъ желтовато-сѣраго кварцеваго песчашика, и осѣненныя гу-

стымъ сосновымъ лѣсомъ. Лѣвый берегъ покрытъ одними кустарниками, и кое-гдѣ высокими вѣтвистыми тополями. Всѣ наносные острова, которые во множествѣ разсѣяны по обширному руслу Томи, поросли тальникомъ.

Въ 9 верстахъ отъ деревни Атамановой на томъ же берегу лежитъ деревня *Дубровина*. Нѣсколько ниже ея мы въ первый разъ встрѣтили обнаженіе сланцеватой глины; она имѣетъ одинакое паденіе съ песчаникомъ, и отличается отъ него темнымъ или даже чернымъ цвѣтомъ, зависящимъ отъ примѣси каменнаго угля. Въ этомъ мѣстѣ сланцеватая глина сама собою образуетъ высокій перпендикулярный обрывъ праваго берега, а выше Дубровиной она начинаетъ перемежаться съ песчаникомъ. Такая перемежаемость продолжается около трехъ верстъ, и представляетъ весьма любопытное явленіе. Сначала глина и песчаникъ на большое протяженіе постоянно падаютъ въ одну сторону, подъ угломъ около 60^{0}; потомъ пласты обѣихъ породъ начинаютъ изгибаться, и вслѣдъ за симъ являются уже съ противнымъ паденіемъ. Снаружи я нигдѣ не замѣтилъ той плутонической породы, которая была причиною поднятія пластовъ; судя по изогнутой ихъ формѣ, она должна находиться внутри. Песчаникъ, какъ болѣе твердая порода, весьма часто выдается изъ глины цѣлыми стѣнами, косвенно висящими надъ водою. Въ иныхъ мѣстахъ онѣ сѣровато-бѣлаго, а въ другихъ охристаго цвѣта, зависящаго отъ примѣси водянистаго окисленнаго

желѣза. Этѣ сѣроватобѣлыя и охристыя скалы, перемѣшиваясь съ чернымъ цвѣтомъ глины и яркою зеленью сосны, пихты и березы, составляютъ весьма пріятное и вмѣстѣ грозное зрѣлище для плывущаго по рѣкѣ почти подъ самыми утесами.

Въ 12 верстахъ отъ Дубровиной (по прямой линіи) на томъ же берегу деревня *Подобасъ*, отъ которой считается уже не болѣе 7 верстъ до устья Мрассы. На всемъ этомъ пространствѣ берега Томи нисколько не перемѣняютъ своего характера, ни въ физическомъ, ни въ геологическомъ отношеніи; правый берегъ по прежнему высокъ, и состоитъ изъ песчаника съ глиною; лѣвый низокъ и почти нигдѣ не выказываетъ изъ-подъ своихъ наносовъ ни песчаника, ни глины; съ одной стороны вы видите пихту, сосну, березу и величественный кедръ, съ другой тальникъ, черемуху и тополь. Съ приближеніемъ къ устью Мрассы, острова замѣтно умножаются, особенно къ правому берегу, что вѣроятно зависитъ отъ вторженія Мрассы съ противоположной стороны. Нѣкоторые изъ сихъ острововъ совершенно слились съ берегомъ, и какъ бы отодвинули его на большое разстояніе.

Итакъ отъ села Христорождественскаго до устья Мрассы Томь прорыла себѣ русло въ формаціи песчаника, перемежающагося съ сланцеватою углистою глиною. Ни та, ни другая порода, по видимому, не заключаютъ въ себѣ органическихъ остатковъ, и потому пока остаются для меня загадочными.

Мрасса впадаетъ въ Томь широкимъ устьемъ, и пересѣкаетъ ее почти подъ прямымъ угломъ. Въ физіогноміи береговъ сначала незамѣтно большаго различія отъ Томи, исключая того, что оба берега одинаковы, оба представляютъ непрерывный рядъ высокихъ, уступообразныхъ холмовъ. Во всѣхъ обнаженіяхъ встрѣчаются такія же породы, какія мы прежде видѣли. Къ сожалѣнію, онѣ часто заслоняются густымъ лѣсомъ и островами; и потому могутъ быть наблюдаемы только въ обрывахъ, непосредственно подходящихъ къ рѣкѣ.

Не доплывъ пяти или шести верстъ до Татарской деревни *Чувашекъ*, мы сдѣлали привалъ, и расположились почевать на самомъ берегу. Свѣтлая лунная ночь и совершенно безоблачное небо обѣщали покойный ночлегъ. Какъ великолѣпна такая ночь посреди дикихъ горъ и на берегу широкой, объемистой рѣки! Гребцы и прислуга устроиваютъ палатку, готовятъ чай и ужинъ; въ шести-семи мѣстахъ зажжены костры и сосѣднія пихты; вмѣстѣ съ луною они ярко освѣщаютъ нашъ бивакъ. Въ здѣшнихъ болотистыхъ лѣсахъ такая иллюминація необходима, не столько для отогнанія дикихъ звѣрей, сколько для отогнанія комаровъ, этихъ кровожаднѣйшихъ насѣкомыхъ. Они цѣлыми миріадами нападаютъ на человѣка, „какъ будто желая воспользоваться жертвою, которую имъ такъ рѣдко посылаетъ небо.“ Комары, настоящій бичь для путешествующаго въ этихъ мѣстахъ. Безъ перчатокъ и волосяной сѣтки, обыкновенно надѣваемой на всю

голову, не достанетъ никакого терпѣнія противодѣйствовать этимъ безчисленнымъ голоднымъ роямъ. Для отогнанія же ихъ самое лучшее средство дымъ, особенно ѣдкій, происходящій отъ сожиганія смолистыхъ деревъ или хвои.

На другой день по утру мимо насъ прошло до 20 плотовъ превосходнаго кедроваго лѣса. Здѣшніе Татары или Телеуты сплавляютъ его въ большомъ количествѣ въ Кузнецкъ и другія мѣста, лежащія внизъ по Томи. Это ихъ обыкновенное лѣтнее занятіе, а зимою они промышляютъ пушными звѣрями, населяющими здѣшніе дремучіе лѣса, бѣлками, соболями, выдрами, оленями, лосями, мараламн и дикими козами.

Къ пяти часамъ мы уже были въ лодкахъ. Рѣка во время ночи сбыла, что обозначилось довольно рѣзкою влажною полосою на глинистыхъ берегахъ. Въ трехъ верстахъ отъ ночлега мы снова начали встрѣчать песчаникъ и глину; они нисколько не отличались отъ предыдущихъ породъ, кромѣ того, что мѣстами заключали въ себѣ настоящіе пласты каменнаго угля. Въ одномъ мѣстѣ такой пластъ, покрытый песчаникомъ, имѣетъ до $1\frac{1}{2}$ сажени толщины, и падаетъ къ сѣверо-западу подъ угломъ 15^0. Повидимому онъ лежитъ на глинѣ, скрывающейся подъ водою. Цвѣтъ каменнаго угля черный, блескъ сильный, плотность весьма значительная; судя по этому, онъ долженъ горѣть ярко, и давать много жару.

За Чувашками продолжается та же формація, съ небольшими прослойками каменнаго угля. Проплывъ еще около шести верстъ, мы замѣтили на правомъ берегу породу, которая по своей твердости и сѣроваточерному цвѣту, весьма походитъ на глинистый кристаллическій сланецъ. Нѣсколько далѣе, порода эта смѣнилась обыкновеннымъ песчаникомъ, образовавшимъ тутъ высокій и длинный утесъ; пласты его имѣютъ явственное сѣверо-западное паденіе подъ угломъ 35°, и, посредствомъ *аспиднаго сланца*, его покрывающаго, неожиданно примыкаютъ къ плутонической породѣ. Съ перваго взгляда она походитъ на мелкозернистый, темнозеленаго или почти чернаго цвѣта діоритъ; но собственно это плотная или мелкозернистая авгитовая масса, заключающая въ себѣ самые мелкіе кристаллы желѣзнаго колчедана. Безъ всякаго сомнѣнія, это *мелафиръ* или *авгитовый порфиръ* (porphyre pyroxénique, melaphyre). Въ немъ однако не замѣтно ни миндальнаго строенія, ни цеолитовыхъ минераловъ, столь свойственныхъ Тирольскому мелафиру [1]. Аспидный сланецъ, вѣроятно, не иное что есть, какъ обыкновенная сланцеватая глина, измѣнившаяся вліяніемъ плутонической породы. Тому же вліянію должно приписать измѣненіе и той породы, которая предшествовала песчанику. Въ самомъ же песчаникѣ, залегающемъ между ними, не видно

[1] *Lettre de M. Léopold de Buch à M. A. de Humboldt, renfermant le tableau géologique du Tyrol meridional*, Berlin, le 4 Février, 1823.

никакихъ особенныхъ перемѣнъ, если не относить къ нимъ довольно бѣлаго цвѣта и нѣсколько бо́льшей твердости въ сравненіи съ другими. Впрочемъ нельзя думать, чтобы онъ находился внѣ плутоническаго вліянія, а какъ твердая порода, вѣроятно, болѣе ему противодѣйствовалъ. Со стороны мелафира вверхъ по теченію рѣки берегъ на нѣкоторое пространство поросъ лѣсомъ, и не представляетъ никакихъ обнаженій (таб. XV).

Встрѣча съ плутоническою породою, вовсе неожиданною, предвѣщала переходъ къ новымъ геологическимъ явленіямъ. Дѣйствительно, версты за двѣ до такъ называемаго *Сосновскаго зимовья*, лѣвый берегъ состоитъ уже не изъ песчаника, а известняка. Сначала онъ нѣсколько разъ перемежается съ твердою сланцеватою глиною, потомъ является совершенно одинъ. Въ обоихъ случаяхъ онъ плотенъ, темносѣраго цвѣта, и наполненъ весьма неясными отпечатками *Terebratula* (?) и *Productus* (?). Глина, перемежающаяся съ известнякомъ, темнозеленаго цвѣта, и отчасти походитъ на яшму. По всему видно, что эти послѣднія породы составляютъ особую формацію отъ прежней, или особый ярусъ той же системы. Судя по наклоненію пластовъ, онѣ занимаютъ низшее мѣсто относительно песчанковъ. Положеніе это и присутствіе *Productus* отчасти указываютъ на *горный известнякъ*. Но точное опредѣленіе ихъ будетъ зависѣть отъ болѣе ясныхъ органическихъ признаковъ, и отъ опредѣленія верхней формаціи. По своимъ литологическимъ свой-

ствамъ она имѣетъ большое сходство съ каменноугольнымъ песчаникомъ, и, какъ кажется, представляетъ три отдѣла: первый изъ нихъ, или верхній, состоитъ изъ одного кварцеваго песчаника, или изъ песчаника съ обыкновенною сланцеватою глиною; второй, изъ песчаника, болѣе или менѣе глинистаго, и перемежающагося съ углистою глиною; наконецъ третій, изъ такихъ же пюродъ, заключающихъ въ себѣ прослойки или цѣлые пласты каменнаго угля. Если означенные отдѣлы дѣйствительно принадлежатъ каменноугольной системѣ, то залегающій подъ ними известнякъ съ отпечатками *Productus* со всею вѣроятностію можно отнести къ горному известняку. Быть можетъ, въ послѣдствіи мы встрѣтимъ новыя явленія, которыя еще болѣе утвердятъ насъ въ этомъ предположеніи; но здѣсь, по теченію Мрассы, этимъ проблематическимъ горнымъ известнякомъ замыкается та обширная формація, которую мы преслѣдовали почти отъ самаго Салаира.

Сосновское зимовье, гдѣ мы ночевали, находится при подошвѣ довольно высокой горы, одѣтой сосновымъ лѣсомъ вмѣстѣ съ пихтою и березою. За нею, по обѣ стороны Мрассы, горы представляютъ особенный характеръ: онѣ и выше, и круче, и скалистѣе прежнихъ; въ ихъ физіогноміи есть что-то Риддерское или Змѣиногорское, предвѣщающее близость порфировыхъ, либо гранитовыхъ хребтовъ. Но глазъ, болѣе двухъ дней встрѣчавшій одни песчаники и глины, до того привыкъ къ

нимъ, что съ недовѣрчивостію смотритъ на первыя порфировыя скалы, которыя дѣйствительно начинаются почти отъ самаго зимовья. Впрочемъ недовѣрчивость эта отчасти усиливается необыкновенностію самаго порфира: онъ не походитъ на тѣ, какіе мнѣ часто случалось видѣть и на Алтаѣ и на Уралѣ. Главная масса его темнокраснаго или фіолетовокраснаго цвѣта, тусклая, довольно твердая, либо переходящая въ глину; въ иныхъ случаяхъ она заключаетъ въ себѣ крупные кристаллы красноватаго полеваго шпата, столько свойственные граниту, въ другихъ, альбитовые, которые особенно замѣтны по своему бѣлому цвѣту и входящимъ угламъ. Между этими главными измѣненіями попадаются и такія, которыя состоятъ изъ одной глинистой массы, плотной, либо заключающей въ себѣ небольшія пустоты, образовавшіяся отъ разрушенія полевошпатовыхъ кристалловъ. Породу эту я отношу къ *красному полевошпатосому* или *къ глинистому порфиру* (porphyre argileux, argylophyre). Близъ самой рѣки онъ образовалъ отвѣсныя, уступами расположенныя скалы; нѣкоторыя изъ нихъ ежеминутно грозятъ паденіемъ, а другія уже свалились въ русло, и составляютъ причину весьма шумныхъ пороговъ. Верстъ на десять отъ Сосновскаго зимовья порфиръ продолжается почти непрерывно, и замѣтно съузилъ русло Мрассы; тутъ только она принимаетъ настоящій видъ нагорной рѣки; съ этимъ вмѣстѣ и направленіе ея изъ южнаго измѣнилось въ юго-восточное или почти восточное.

Подаваясь еще далѣе отъ Сосновскаго зимовья, между такими же порфирами встрѣтили мы бѣлый кристаллическій известнякъ съ неясными отпечатками коралловъ, и въ слѣдъ за нимъ двѣ породы, конгломератъ и глину самаго яркаго краснаго цвѣта. Конгломератъ состоитъ изъ глинистаго порфира и кристаллическаго известняка, заключающихъ въ себѣ органическіе остатки, между которыми можно было отличить *Spirifer* и *Terebratula*. Онъ нигдѣ не подходитъ къ рѣкѣ совершенно обнаженными скалами, обыкновенно же прикрытъ растеніями или замѣтенъ въ нѣкоторомъ отдаленіи отъ берега. По-видимому онъ лежитъ на глинѣ. По крайней мѣрѣ во всѣхъ прибрежныхъ горахъ конгломератъ занимаетъ вершину, а склоны ихъ состоятъ изъ красной глины, яркимъ цвѣтомъ своимъ выказывающейся изъ-подъ чернозема и зелени. Эти глинистыя горы въ свою очередь ограничиваются порфиромъ, даже, въ одномъ мѣстѣ, судя по взаимному положенію возвышенностей, порфиръ залегаетъ на глинѣ. Я полагаю, что и самая глина должна относиться также къ порфиру. — На лѣвомъ берегу, довольно открытомъ, нигдѣ не замѣтно ни глины, ни конгломерата; онъ представляетъ цѣлый рядъ живописныхъ утесовъ фіолетовокраснаго порфира, который въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, по расположенію своихъ трещинъ, принимаетъ какъ бы слоистое строеніе, и весьма походитъ на яшму. Такія скалы продолжаются вплоть до Шихтовскаго зимовья, и тутъ смѣняются гранитомъ.

Составъ и положеніе описаннаго конгломерата ясно доказываютъ, что онъ образовался протѣсненіемъ порфира между осадочными породами (Reibungsconglomerat). Тоже самое или подобный случай замѣченъ г. Гергроссомъ на Верхней Терси [1]. Глинистый порфиръ, судя по описанію, находится тутъ на линіи соприкосновенія песчаника съ гранитомъ (ниже рѣчки Ильинки), и отъ обѣихъ породъ отдѣляется конгломератами. Съ одной стороны конгломератъ составляютъ обломки сосѣдняго гранита и глинистаго порфира, съ другой обломки того же порфира и песчаника. Порфиръ, по описанію, также имѣетъ сходство съ Мрасскимъ, кромѣ того, что мѣстами принимаетъ миндальное образованіе. Впрочемъ нельзя утверждать, чтобы и Мрасскій порфиръ гдѣ нибудь не переходилъ въ амигдалитъ, если преслѣдовать его шагъ за шагомъ, на всемъ занимаемомъ имъ пространствѣ. Все различіе описываемаго мною случая отъ того, о которомъ упоминаетъ г. Гергроссъ, повидимому состоитъ въ томъ, что Верхнетерсинскій порфиръ прямо примыкаетъ къ песчанику, между тѣмъ какъ на Мрассѣ онъ отдѣляется отъ него горнымъ известнякомъ. Непосредственнаго соприкосновенія гранита съ порфиромъ я не могъ видѣть по теченію Мрассы, но думаю, что обѣ породы соединяются тутъ такимъ же конгломератомъ, какой замѣченъ на Верхней Терси. Мрасскій порфиръ продолжается до Пихтовскаго зимовья, и въ

---

[1] Г. Ж. 1835, к. 5.

этомъ мѣстѣ, по моему мнѣнію, долженъ оканчиваться предполагаемымъ конгломератомъ.

На Пихтовскомъ зимовьѣ мы переночевали. По утру полилъ дождь, обстоятельство самое непріятное для путешествующаго, и большею частію весьма продолжительное въ здѣшнемъ краѣ. Всю защиту въ подобныхъ случаяхъ составляетъ одинъ легкій навѣсъ изъ березовой коры, устроивающійся надъ лодкою. Къ счастію, по совѣту опытныхъ людей, я запасся въ Барнаулѣ кожанымъ манто (кожаномъ).

Отъ Пихтовскаго зимовья Мрасса замѣтно становится быстрѣе. Внѣшній характеръ горъ почти тотъ же, а внутреннее образованіе другое. По обѣ стороны суровыя, утесистыя скалы, состоящія изъ сіенита и сіенито-гранита. Нѣкоторыя изъ нихъ, выдаваясь одинъ изъ-за другихъ, висятъ надъ водою; другія въ видѣ толстыхъ стѣнъ, параллельно раздѣленныхъ между собою бо́льшими или ме́ньшими разстояніями, сбѣгаютъ отъ самой вершины, и погружаются въ воду. Вездѣ въ промежуткахъ груды мелкой осыпи, въ руслѣ множество оторженныхъ валуновъ. Вода, ударяясь объ нихъ, превращается въ дребезги и пѣну. Шумомъ заглушается обыкновенный разговоръ. Гребцы съ большимъ искусствомъ и осторожностію пробирались между сими подводными камнями, опираясь на свои шесты.

Гранитъ, образующій скалы и оторженные валуны, большею частію представляетъ мелкозер-

нистую смѣсь изъ бѣлаго полеваго шпата съ кварцемъ и черною слюдою; при переходѣ въ крупное зерно, къ означеннымъ частямъ присоединяется еще красный полевой шпатъ. Мѣстами онъ заключаетъ въ себѣ большое количество темнозеленой роговой обманки, и потому переходитъ то въ сіенитъ, то въ діоритъ. Со всѣми этими измѣненіями гранитъ продолжается до *Подпорожьяго зимовья*, а близъ него оба берега состоятъ изъ кристаллическаго известняка, который разсѣченъ жилами діорита, и, по своей чрезвычайной бѣлизнѣ, весьма похожъ на доломитъ.

Между Подпорожьимъ зимовьемъ и слѣдующимъ или *Верхнепорожьимъ* считается не болѣе десяти верстъ; но это такой путь, на который мы должны были употребить почти цѣлый день. На всемъ этомъ пространствѣ Мрасса мчится съ ужасною быстротою между гранитными утесами, и представляетъ непрерывные пороги. Не имѣя возможности подниматься въ лодкахъ противъ этой быстрины и расшибающихся волнъ, мы переложили грузъ свой на вьючныхъ лошадей, заранѣе здѣсь приготовленныхъ, и, поручивъ ихъ людямъ, сами отправились верхами правымъ скалистымъ берегомъ; въ то же время гребцы, съ помощію шестовъ и длинныхъ веревокъ, проводили пустыя лодки вверхъ по рѣкѣ.

Какое величественное и грозное зрѣлище! Лѣвый берегъ весь одѣтъ мрачнымъ пихтовымъ лѣ-

сомъ, исключая самой подошвы, заваленной огромными гранитными глыбами. Трудно рѣшить издали, принадлежатъ ли онѣ лѣвому берегу, или составляютъ отломки праваго. Правый берегъ, это хаосъ разрушенія, это длинный и весьма высокій хребетъ, который весь состоитъ изъ гранитныхъ массъ, нагроможденныхъ другъ на друга безъ всякаго порядка. Какъ будто еще недавно внутренняя сила вбросила ихъ на воздухъ, и предоставила самимъ себѣ! Такія же гранитныя массы загромождаютъ русло Мрассы, и образуютъ ея шумные пороги. Съ трудомъ можешь отвести взоры отъ этой внизу кипящей пѣны, этихъ сѣдыхъ валовъ, въ безпорядкѣ скачущихъ и перегоняющихъ другъ друга; въ тоже время боишься оступиться съ лошадью въ какую нибудь бездну, и поплатиться жизнію за свое любопытство. Сколько случаевъ остаться безъ ногъ или безъ головы! Для подобныхъ переходовъ способны одинѣ только здѣшнія привычныя лошади съ своими крѣпкими неподкованными копытами. Поистинѣ, надобно удивляться той осторожности и тому терпѣнію, съ какими онѣ перебираются съ одного камня на другой. Какъ часто приходится имъ спускаться на однѣхъ заднихъ ногахъ!

До Верхнепорожьяго зимовья мы ѣхали около 4 часовъ, а лодки и вьючныя лошади пришли сюда гораздо позже насъ. Не послѣднюю непріятность во время перехода наводилъ проливной дождь. Все перемокло, исключая того, что было въ вьючныхъ кожаныхъ сумахъ. На насъ не осталось ни

нитки сухой. Прислуга, и особенно гребцы совершенно выбились изъ силъ. Но всесильная водка все поправила: съ нею они забыли усталость, и долго пѣли пѣсни вокругъ зажженнаго костра. Ночлегъ мы имѣли въ тѣсной и грязной хижинѣ; кое-какъ, впятеромъ, помѣстившись на полу, заснули крѣпкимъ сномъ.

Послѣ этого я могу вообразить себѣ положеніе Горнаго Офицера, который нѣсколько разъ въ году долженъ совершить это романтическое путешествіе по Томи и Мрассѣ. Оно особенно бываетъ затруднительно и опасно весною, во время водополи. Тогда лодки поднимаются вверхъ уже не шестами, а крючьями, которыми гребцы цѣпляются за ближайшія береговыя скалы, и такимъ образомъ весьма медленно подаются впередъ. Бѣда, если коварная скала или искусство измѣнятъ гребцу! тогда лодка несется назадъ съ удивительною быстротою, не рѣдко на версту или болѣе, пока снова не найдутъ возможности сдержать ее, уцѣпившись за скалу. Зимою тутъ ѣздятъ въ три лошади, запряженныя гусемъ, и почти всякій разъ должны пролагать себѣ новую дорогу, непрерывно заметаемую снѣжными буранами. Природа какъ будто съ намѣреніемъ схоронила золото въ такихъ дикихъ и неприступныхъ мѣстахъ, чтобы оно доставалось человѣку не даромъ!

Отъ дождей вода въ Мрассѣ значительно поднялась. Въ воздухѣ чрезвычайная сырость. Всѣ горы

повиты туманами, и предвѣщаютъ продолжительно ненастную погоду. Пока лодки готовились въ путь, я разсмотрѣлъ собранные мною наканунѣ образцы гранита. Онъ крупнозернистъ, и довольно однообразенъ; наичаще состоитъ изъ краснаго и бѣлаго полеваго шпата вмѣстѣ. Алтайскій гранитъ, по наблюденіямъ Полковника Соколовскаго, большею частію оканчивается по обѣ стороны сіенитомъ и зеленымъ камнемъ или діоритомъ, особенно тамъ, гдѣ онъ приходитъ въ соприкосновеніе съ осадочными породами. Дѣйствительно, Верхнепорожьимъ зимовьемъ гранитъ кончился; его смѣнилъ сіенитъ, совершенно сходный съ тѣмъ, какой мы видѣли прежде. Сначала, т. е., ближе къ граниту онъ крупнаго зерна, а съ удаленіемъ отъ него становится мельче, и наконецъ переходитъ въ діоритъ или зеленый камень. Въ двухъ верстахъ отъ зимовья эруптивныя массы смѣнились слоистыми кристаллическими породами, сперва глинистымъ сланцемъ, занимающимъ около 3 верстъ по теченію рѣки, потомъ бѣлымъ зернистымъ известнякомъ. Послѣдній находится близъ устья рѣчки *Кынзасъ*, справа впадающей въ Мрассу; свойствами своими онъ точно такой, какой мы видѣли по ту сторону гранитнаго хребта. Значитъ, Мрасса прорѣзала этотъ хребетъ поперегъ. Судя по наклоненію слоистыхъ породъ, онъ долженъ простираться почти отъ сѣвера къ югу.

Близъ самаго устья Кынзасъ, иначе называемаго *Заслонкою*, мы вышли на берегъ. Тутъ ожида-

ли насъ верховыя лошади, которыя заранѣе были высланы съ Стрижковскаго золотаго промысла, находящагося отсюда не въ дальнемъ разстояніи. Это первый казенный промыселъ, съ котораго мы начали обозрѣніе Мрасской системы.

ГЛАВА VII.

Мрасская система золотыхъ промысловъ.

Отъ 22 по 27 Іюня.

1. *Стрижковскій промыселъ.*

Подъ этимъ названіемъ разумѣются двѣ розсыпи: *Екатерининская* и *Петровская.* Первая изъ нихъ лежитъ въ весьма узкомъ логу по рѣчкѣ Екатерининкѣ, справа впадающей въ Кыпзасъ, въ 5 верстахъ отъ его устья. Она вся выработана. Золотоносный пластъ ея, по словамъ г. Управляющаго Маіора Ляпина, былъ не шире двухъ саженъ. Почва розсыпи въ иныхъ мѣстахъ обнажена, въ другихъ покрылась новыми рѣчными напосами или завалена промытыми песками. Нельзя однако не замѣтить, что къ устью Екатерининки почву составляютъ сіенитъ и діоритъ, а къ верховью плотный голубоватый известнякъ. Судя по отваламъ, золотоносный пластъ состоялъ изъ обломковъ такихъ же породъ вмѣстѣ съ глиною и кварцевыми валунами. Золото, тутъ добывавшееся, большею частію было соединено съ бурымъ окисленнымъ желѣзомъ, которое, видимо, образовалось изъ золотистаго желѣзнаго колчедана, составлявшаго примѣсь къ кварцу. Встрѣчалось оно и съ охристымъ кварцемъ.

Петровская розсыпь лежитъ въ 9 верстахъ отъ Екатерининской, и отдѣляется отъ нея горами, состоящими изъ сѣраго углистаго известняка. Ближе

къ розсыпи, известнякъ становится бѣлѣе, и, что особенно замѣчательно, заключаетъ въ себѣ *графитъ*, то въ видѣ мелкихъ отдѣльныхъ кристалловъ, то пятнами, т. е., скученными и лучисторасположенными кристаллами, то наконецъ въ видѣ прожилковъ и окраски. Такой же графитовый известнякъ составляетъ почву Петровской розсыпи. Она залегаетъ по направленію сомненнаго ей ключа, который посредствомъ *Плоской* рѣчки вливается въ Кынзасъ. Золотоносный пластъ, вообще довольно тонкій, состоитъ изъ обломковъ такого же графитоваго известняка съ глиною. Золото, тутъ добываемое, высокаго достоинства, крупно, и большею частію имѣетъ сплюснутую форму. Въ мою бытность содержаніе розсыпи обходилось въ 2 з. отъ 100 п. песку; но едва ли оно будетъ такъ богато въ общемъ итогѣ [1].

Отсюда отправились мы на *Петропавловскій промыселъ*, лежащій на ю.-в. отъ Стрижковскаго. Ихъ раздѣляютъ высокія *Соболиныя горы*, пролегающія между рѣками Кынзасомъ и *Ортономъ*, почти параллельно Мрасскому гранитному хребту. Пробираясь черезъ горы небольшою тропою, самою топкою, мучительною, посреди мрачнаго пихтоваго лѣса и высокой травы, мы рѣдко встрѣчались съ открытыми породами. Впрочемъ весьма замѣтно, что западный склонъ состоитъ изъ графитоваго из-

---

[1] Съ Стрижковскаго промысла въ 1844 году получено золота 1 п. 5 ф. 32 з. Г. Ж. 1845, к. 7.

вестняка, а вершины изъ сіенита, поднимающагося высокими пиками. Съ Соболиныхъ горъ мы наслаждались прелестною картиною отдаленныхъ снѣжныхъ хребтовъ, которые воздымались на восточномъ горизонтѣ, и были чрезвычайно живописны при яркомъ освѣщеніи солнца. — Послѣ долгаго странствія по Соболинымъ горамъ, мы наконецъ спустились въ долину Ортона, почти противъ устья впадающей въ него слѣва чрезвычайно быстрой и каменистой рѣки *Базасъ*. Ортонъ довольно широкая рѣка, весьма быстрая, и, по причинѣ каменистаго дна, находится въ непрерывномъ волненіи. Какъ усладителенъ шумъ этихъ рѣкъ посреди мертвой окружающей ихъ тишины!

Переправляясь на лодкѣ черезъ Ортонъ, я обратилъ вниманіе на правый скалистый его берегъ; противъ устья Базасъ онъ весь состоитъ изъ сѣраго углистаго известняка, который мы встрѣчали нѣсколько разъ при спускѣ въ долину. Соболиныя горы, очевидно, состоятъ изъ этого самаго известняка, поднятаго сіенитомъ. Съ западной стороны, тотъ же углистый известнякъ, отъ вліянія эруптивныхъ породъ и тѣхъ переворотовъ, которые содѣйствовали образованію золота въ Стрижковскомъ промыслѣ, перешелъ въ графитовый. Кристаллизованіе углерода и превращеніе его въ графитъ на такомъ обширномъ пространствѣ, — явленіе чрезвычайно замѣчательное, тѣмъ болѣе, что оно, можетъ быть, современно образованію золота. Съ этою мыслію невольно вяжется другая, мысль объ образованіи

алмазовъ, имѣющихъ почти одинакій составъ съ графитомъ, и попадающихся обыкновенно въ розсыпяхъ. Если углеродъ, составлявшій примѣсь къ известняку, въ слѣдствіе внутреннихъ, плутоническихъ причинъ, могъ переходить въ графитъ; то почему же въ нѣкоторыхъ случаяхъ тотъ же углеродъ не могъ кристаллизоваться въ алмазъ? Мысль эта становится тѣмъ вѣроятнѣйшею, что на Уралѣ Адольфовская розсыпь, извѣстная по нахожденію въ ней алмазовъ, лежитъ на углистомъ доломитѣ. Профессоръ Энгельгардтъ образованіе Уральскихъ алмазовъ объяснялъ также выдѣленіемъ углерода изъ углистаго доломита; но мысль эта съ перваго раза кажется смѣлою и гипотетическою; послѣ же того случая, который я описываю, она принимаетъ видъ нѣкоторой вѣроятности: очевиднымъ становится, что углеродъ, выдѣляясь изъ углистаго известняка, можетъ перейдти въ минералъ, самый близкій по своему составу къ алмазу; почему же послѣ этого, при подобныхъ обстоятельствахъ, не перейдти ему и въ самый алмазъ?

Переправившись на правый берегъ Базаса, мы вступили въ его долину, и слѣдовали ею около 7 верстъ, до селенія Петропавловскаго промысла, расположеннаго на самомъ берегу Базаса, при впаденіи въ него рѣчки *Петропавловки*. Характеръ Базаской долины совершенно особенный отъ тѣхъ мѣстъ, которыя мы проѣхали. Тамъ вездѣ одинъ пихтовый лѣсъ, дикій, угрюмый, отъ вершины до корня въ видѣ фестоновъ обвитый ягелями (Usnaea) и мха-

ми ; здѣсь одна веселая береза , и въ долинѣ и на горахъ ; самыя горы имѣютъ весьма пріятную округлую форму ; взоръ съ наслажденіемъ отдыхаетъ на ней послѣ мрачныхъ и грозныхъ скалъ. Однимъ словомъ , въ Базаской долинѣ чувствуешь себя совсѣмъ въ особой сферѣ. Дѣйствительно , горы за гранью Ортона представляютъ другое внутреннее образованіе. Тутъ сѣрый углистый известнякъ почти подавленъ діоритомъ. Известнякъ я замѣтилъ только въ двухъ мѣстахъ на протяженіи 7 верстъ , между тѣмъ какъ діоритъ повсюду , и на дорогѣ , и въ руслѣ рѣки , и въ видѣ черныхъ осыпей на отклонахъ горъ. Въ селеніи, вообще хорошо обстроенномъ , мы нашли для себя превосходное помѣщеніе , которое показалось мнѣ настоящимъ раемъ послѣ Мрасскихъ лачугъ , едва выпикающихъ изъ грязи. Тутъ мы въ первый разъ со времени выѣзда изъ Салаира почевали со всѣми удобствами.

2. *Петропавловская розсыпь.*

Петропавловская розсыпь принадлежитъ къ первоначальнымъ и нѣкогда весьма богатымъ. Со времени открытія своего (1831 г.) она дала до 60 п. золота. Вотъ причина , почему вы находите тутъ не пять , шесть хижинъ , назначенныхъ для временнаго помѣщенія мастеровыхъ , а цѣлое селеніе , хлѣбные магазины , лазаретъ и другія капитальныя постройки. Тутъ работало нѣкогда болѣе тысячи постояннаго народа. Въ настоящее время онъ почти

уже истощился, и вмѣстѣ съ Стрижковскимъ даетъ въ годъ не болѣе 2 п. золота [1].

Здѣшняя розсыпь залегаетъ въ долинѣ рѣчки Петропавловки, и съ обѣихъ сторонъ ограничивается невысокими горами, состоящими изъ сѣраго и довольно слоистаго кристаллическаго известняка. Сверху покрываетъ ее толстый наносъ; подъ нимъ начинаются обломки сѣраго углистаго известняка, перемѣшанные съ глиною; далѣе идутъ крупные обломки такого же известняка съ глиною; это тотъ самый пластъ или, точнѣе сказать, та самая глина, которая заключала въ себѣ главное богатство, особенно къ срединѣ. Въ прежніе годы почти единственно разработывали эту богатую средину. Теперь остались одни бока, которые и очищаются разносомъ. Золото, здѣсь добываемое, крупно, и часто покрывается бурымъ желѣзнымъ окисломъ. Весьма замѣчательно, что вмѣстѣ съ нимъ попадается иногда самородное желѣзо, частицами большей или меньшей величины, а въ 1841 году въ той же розсыпи нашли кусокъ въ $17\frac{1}{2}$ Ф. Онъ лежалъ на глубинѣ $4\frac{1}{2}$ саж., на самой почвѣ, состоящей изъ слоистаго известняка. Форма найденнаго желѣза неправильно-округлая. По разложенію Полковника Соколовскаго и Штабсъ-Капитана Иванова, оно заключаетъ въ себѣ никкель, слѣд. должно относиться къ метеорическому желѣзу [2]. Вѣроятно, и все мел-

[1] Въ 1844 году съ Петропавловской розсыпи получено золота 29 ф. 50 з. Г. Ж. 1845, к. 7.

[2] Г. Ж. 1841, к. 6 и 10.

кое желѣзо того же свойства. По моему мнѣнію, оно должно находиться не въ одной розсыпи, а въ цѣлой окрестной странѣ; но никто не обращаетъ на него вниманія, или принимаютъ за частицы, происходящія отъ поломки желѣзныхъ орудій. Паденіе метеорическаго желѣза въ такомъ большомъ количествѣ въ настоящее время не подлежитъ никакому сомнѣнію.

Петропавло́вская розсыпь, подобно многимъ другимъ, не на всемъ протяженіи своемъ была одинаково богата; наибольшее количество золота, какъ извѣстно изъ разработки, находилось около средины и къ устью долины; тутъ же встрѣчалось оно и болѣе крупными кусками; напротивъ, къ вершинѣ долины розсыпь состояла изъ пустыхъ и толстыхъ наносовъ. Такое размѣщеніе золота многимъ подало мысль, что съ самаго начала оно находилось въ горахъ, составляющихъ верховье долины, и что по мѣрѣ разрушенія сихъ горъ оно увлекалось водяными потоками, и вмѣстѣ съ другими горными породами отлагалось въ нынѣшней долинѣ. Дѣйствительно, пластовое образованіе розсыпи, и присутствіе въ ней обтертыхъ галекъ доказываютъ явное дѣйствіе воды, и бо́льшее или ме́ньшее перемѣщеніе породъ; обтертая поверхность золота подтверждаетъ тоже самое. Но нельзя думать, чтобы все золото, и всѣ горныя породы, составляющія розсыпь, занесены были изъ горъ, образующихъ вершину долины. Такое предположеніе противорѣчитъ законамъ тяжести. Если теченіе воды въ со-

стоянiи было нести крупное золото; то, безъ сомнѣнiя, оно увлекло бы съ нимъ и тѣ наносы, которые составляютъ вершину розсыпи, и въ которыхъ недостаетъ одного только золота, тяжелѣйшей ихъ части. Гораздо вѣроятнѣе, что большая часть золота, особенно крупное, первоначально находилось въ горахъ, которыя окружаютъ долину, и которыя разрушенiемъ своимъ образовали розсыпь. Мнѣнiе это тѣмъ болѣе вѣроятно, что въ размѣщенiи песчанаго золота, какъ увидимъ въ послѣдствiи, нѣтъ ничего постояннаго; иногда его болѣе въ срединѣ, иногда къ устью, а иногда къ вершинѣ розсыпи.

3. *Царево-Николаевскiй промыселъ.*

Мѣсто Петропавловскаго промысла по своему богатству нынѣ занимаетъ *Царево-Николаевскiй*, лежащiй отъ него на с. в., въ 22 верстахъ. Впрочемъ онъ открытъ почти въ одно время съ Петропавловскимъ, и доставилъ уже 94 п. золота. Не смотря на это, онъ еще очень далекъ отъ своего истощенiя. Въ 1843 году изъ него добыто 22 п., слѣд. большая часть того количества, какое назначено по наряду со всѣхъ казенныхъ промысловъ [1].

Царево-Николаевская розсыпь находится по теченiю *Ѳедоровки*, впадающей въ Ортонъ. Горы, отдѣляющiя ее отъ Петропавловскаго промысла, состоятъ изъ сѣраго известняка, непрерывно смѣняе-

[1] Въ 1844 г. получено 20 п. 16 ф. 29 з. Г. Ж. 1845, к. 7.

маго діоритомъ и діоритовымъ сланцемъ. Переѣхавъ ихъ почти въ верховьяхъ Петропавловки, мы спустились на Ѳедоровку, и продолжали путь свой вверхъ по ея узкой долинѣ, между крутыми и лѣсистыми горами, какъ бы между двумя высокими стѣнами. Ближе къ промыслу долина расширяется, но все также мрачна, будучи повсюду окружена пихтою, которая во многихъ мѣстахъ обгорѣла, высохла, или образуетъ цѣлыя чащи высокихъ пней, оставшихся послѣ зимней порубки; издали это настоящіе могильные памятники. Чѣмъ ближе къ селенію, тѣмъ горы болѣе обнажены и болѣе выказываютъ свое внутреннее образованіе. Во всѣхъ встрѣчающихся обнаженіяхъ онѣ состоятъ изъ темносѣраго известняка, разсѣченнаго жилами діорита, діоритоваго порфира и сіенита. Число ихъ такъ велико, что, близъ самаго селенія, въ такъ называемой *Лазаретной горѣ*, на пространствѣ какой нибудь полуверсты можно насчитать до 20 діоритовыхъ жилъ различной толщины, начиная отъ самыхъ тонкихъ до сажени и болѣе. Известнякъ, въ которомъ онѣ проходятъ, имѣетъ довольно явственную слоеватость, но безъ замѣтныхъ окаменѣлостей. Въ сосѣдствѣ нѣкоторыхъ жилъ онъ переходитъ въ глинистоизвестняковый сланецъ, раздѣленный на тонкіе и волнообразно изогнутые пласты. Въ той части горы, которая непосредственно обращена къ лазарету, въ одномъ мѣстѣ жила діоритоваго порфира пересѣкла діоритовую, и отбросила верхній ея конецъ болѣе нежели на толщину самой жилы (таб.

XV). Безъ всякаго сомнѣнія, діоритовый порфиръ образовался послѣ діорита. Разновременность ихъ доказывается еще различіемъ направленій: діоритовыя жилы идутъ отъ ю. в. къ с. з., а діоритопорфировыя почти отъ с. на ю.

Такой же характеръ повидимому имѣютъ и прочія горы, ограничивающія долину. Проѣзжая правымъ берегомъ Ѳедоровки до самыхъ ея вершинъ, я вездѣ находилъ то сѣрый известнякъ, то діоритъ и сіенитъ, гораздо рѣже діоритовый порфиръ. Къ сожалѣнію, все это можно видѣть только отрывками, а не въ той связи, какая нужна для полнаго геологическаго ихъ опредѣленія. Впрочемъ весьма замѣтно, что діоритъ составляетъ тутъ господствующую породу, и самъ собою образуетъ большія горы. Онъ же повидимому образуетъ и тотъ хребетъ, изъ котораго берутъ начало съ одной стороны Ѳедоровка, съ другой рѣчка *Веселая*; первая впадаетъ въ Ортонъ, и слѣд. принадлежитъ къ системѣ Мрассы, вторая въ *Балыксу*, изливающуюся непосредственно въ Томь. Въ верховьяхъ Веселой рѣчки еще въ 1842 году были заложены работы, въ томъ предположеніи, что она вытекаетъ почти изъ одинаго мѣста съ золотоносною Ѳедоровкою, и что долины ихъ имѣютъ одинакій геологическій характеръ. Предположеніе это вполнѣ подтвердилось дальнѣйшими развѣдками, и положило основаніе богатой розсыпи [1]. Я осматривалъ ее вмѣстѣ съ Горнымъ

[1] Въ 1844 г. изъ нея получено золота 1 п. 3 ф. 14 з. Г. Ж. 1845, к. 7.

Начальникомъ и Маіоромъ Ляпинымъ; они находятъ въ ней большое сходство съ Царево-Николаевскою; въ обѣихъ розсыпяхъ золотоносный пластъ состоитъ изъ обломковъ діорита, сіенита и кварца, связанныхъ глиною. Такія же породы находятся и въ твердой почвѣ.

Золото Царево-Николаевской розсыпи вообще не столь крупно, какъ Стрижковское, и чище его, т. е., рѣже соединено бываетъ съ бурымъ желѣзнымъ окисломъ, еще рѣже съ кварцемъ. Впрочемъ желѣзный окисель при промывкѣ песковъ попадается въ значительномъ количествѣ. Здѣсь золото размѣстилось совершенно въ обратномъ порядкѣ сравнительно съ Петропавловскою розсыпью. При вершинѣ долины оно было и крупнѣе, и въ бо́льшемъ количествѣ, а внизъ теченія рѣки начало уменьшаться, но такъ, что бѣдныя мѣста мѣнялись съ богатыми. Такая перемежаемость повидимому не столько зависитъ отъ какихъ либо внѣшнихъ условій долины, сколько есть слѣдствіе перемежаемости коренныхъ мѣсторожденій золота. Мысль эта весьма правдоподобна, судя по тѣмъ плутоническимъ переворотамъ, какіе замѣтны здѣсь на каждомъ шагу.

Царево-Николаевская розсыпь представляетъ образецъ правильной разработки. Въ юго-западномъ концѣ, по причинѣ малой съемки, она работается разносомъ, и только въ зимнее время подснѣжными ортами; но чѣмъ далѣе отъ селенія и ближе къ сѣверо-восточному концу, тѣмъ наносный пластъ становится толще и вынуждаетъ постоянныя под-

земныя работы. Для отлива воды устроена штанговая машина; для подвоза песковъ на фабрики желѣзная дорога; для промывки песковъ, кромѣ чашъ и корытъ, недавно пущена въ ходъ огромная Бурлаковская машина.

Положеніе здѣшняго промысла для здоровья жителей чрезвычайно неблагопріятно. Будучи окружены дремучими лѣсами, и топкими, никогда неосушающимися болотами, они постоянно находятся въ холодномъ и сыромъ воздухѣ, порождающемъ многія болѣзни, особенно ревматизмъ и скорбутъ. Послѣдній является иногда повально, и увлекаетъ многія жертвы. Но гдѣ ядъ, тамъ и противоядіе. Природа сама насадила въ сихъ мѣстахъ тѣ растенія, которыя оказались самыми дѣйствительными противъ скорбута, а именно: *пихта* (Pinus picbta), и *колбà* или *черемшà* (Allium ursinum, Gml.). Первая составляетъ всѣ здѣшнія лѣса, а вторая самое обыкновенное растеніе по всѣмъ нагорнымъ долинамъ. Изъ пихтовыхъ вѣтвей дѣлаютъ ванны, размачивая ихъ въ водѣ или квасу; съ тѣми же вѣтвями простой народъ приготовляетъ квасъ и пиво для внутренняго употребленія. Колбà или черемшà по всѣмъ золотымъ промысламъ составляетъ не только врачебное пособіе, но и любимую овощь, лакомство. Черемшу̀ употребляютъ свѣжую и солятъ на зиму. Рогатый скотъ также охотно питается колбо̀ю, и чесночный запахъ ея, весьма непріятный для непривыкшаго, передается молоку. Когда заготовляютъ колбу̀ въ прокъ, что дѣлается обыкновен-

но цѣлыми селеніями, то запахъ ея распространяется повсюду по крайней мѣрѣ версты на двѣ, или на три. Какъ внѣшнее пособіе, колбу́ растираютъ въ винѣ, и прикладываютъ къ пораженнымъ мѣстамъ. — Впрочемъ скорбутъ, прежде чрезвычайно упорный, съ каждымъ годомъ видимо слабѣетъ на всѣхъ золотыхъ промыслахъ. Это, безъ сомнѣнія, зависитъ отъ разрѣженія лѣсовъ, способствующаго осушенію болотъ, отъ болѣе удобнаго помѣщенія мастеровыхъ, и наконецъ отъ опытности врачей, сознакомившихся съ болѣзнію и климатическими перемѣнами.

Къ числу такихъ же благодѣтельныхъ растеній для здѣшняго края, какъ черемша́ и пихта, принадлежитъ *канды́къ* (Erythronium dens canis, Gmel.), преимущественно встрѣчающійся по берегамъ рѣкъ. Весьма питательное растеніе, замѣняющее Телеутамъ или Татарамъ и Русскимъ многія мучнистыя вещества. Многолѣтніе корни его употребляютъ сырые, или варятъ въ молокѣ, превращая въ кисель пріятнаго сладковатаго вкуса. Также сушатъ и приготовляютъ въ прокъ, для чего собираютъ его преимущественно въ Маѣ.

Послѣ двухдневнаго пребыванія въ Царево-Николаевскомъ промыслѣ мы опять воротились въ Петропавловскій, предположивъ отправиться отсюда на *Пезаскіе* и *Терсинскіе промыслы*, также казенные. Они находятся въ системѣ Терсей, которыя, взявъ начало свое изъ западныхъ склоновъ Алатау,

впадаютъ съ правой стороны въ Томь. Между Терсискими и Мрасскими промыслами нѣтъ сухопутнаго сообщенія; по этому мы должны были прежнею дорогою, т. е. Мрассою и Томью спуститься до Кузнецка, потомъ проплыть визъ по Томи до впаденія въ нея Нижней Терси, и оттуда уже начать свое обозрѣніе. Въ избѣжаніе скучнаго переѣзда чрезъ Соболиныя горы, мы избрали для себя новую дорогу, спустились по Ортону, впадающему въ Мрассу. Путь этотъ казался намъ тѣмъ интереснѣе, что Ортонъ и Мрасса, прорѣзывая въ этомъ пространствѣ Соболиныя горы, должны были открыть намъ ихъ внутренній составъ, и такимъ образомъ подтвердить или опровергнуть наши первыя предположенія объ ихъ образованіи.

Оставляя Мрасскіе промыслы, любопытно рѣшить вопросъ: къ какой формаціи относятся тѣ породы, посреди которыхъ залегаетъ золото, и какія изъ нихъ должны быть почитаемы собственно золотоносными?

Въ системѣ Мрасскихъ промысловъ до сихъ поръ нигдѣ не открыто золота въ жилахъ, подобныхъ тѣмъ, какія встрѣчаются на Уралѣ; но судя по отломкамъ діорита, сіенита и сѣраго известняка, составляющимъ розсыпи, судя по охристому кварцу и бурому желѣзному окислу, съ которыми золото такъ часто находится въ соединеніи, можно полагать, что его коренное мѣсто составляютъ тѣ самыя породы, которыми окружаются розсыпи. Бо-

лѣе крупное золото вѣроятно произошло отъ разрушенія діоритовъ и сланцевъ, которые очень часто просѣчены бываютъ кварцевыми жилами. Конечно, жилы эти рѣдко имѣютъ тотъ охристый цвѣтъ, какимъ характеризуются Уральскія золотоносныя жилы, но, будучи протолчены и промыты, даютъ несомнѣнные знаки золота. Судя по количеству песчанаго золота, большею частію довольно мелкаго, нельзя думать, чтобы оно ограничивалось одними кварцевыми жилами; кромѣ этого главнаго источника, оно должно имѣть еще другіе вспомогательные; вѣроятно, оно происходитъ отъ разрушенія желѣзнаго золотистаго колчедана, которымъ проникнуты всѣ здѣшнія породы, и діориты, и сѣрые известняки, и сланцы. Какъ ни бѣденъ съ перваго взгляда этотъ источникъ, но совершаясь въ обширномъ масштабѣ, онъ значительно обогащаетъ розсыпи.

Гораздо труднѣе рѣшить вторую часть вопроса: къ какой формаціи относятся здѣшніе кристаллическіе известняки, повсюду поднятые и разорванные эруптивными породами? Подвергаясь многимъ разновременнымъ переворотамъ, они до того утратили свой начальный характеръ, что отнимаютъ всякую возможность ихъ геологическаго опредѣленія. Мрасскіе золотые промыслы, по окружающимъ ихъ породамъ, имѣютъ большое сходство съ Уральскими, особенно Богословскими; слѣд., руководствуясь аналогіею, можно было бы здѣшнія породы отнести къ *верхней силурской системѣ*, къ какой относятся и Богословскіе известняки. Но не имѣя на это дру-

гихъ доказательствъ, кромѣ аналогіи, мы до времени будемъ называть ее *золотоносною* формаціею.

Пезаская система золотыхъ промысловъ.

От 26 Іюня по 2 Іюля.

Плаваніе по Ортону мы начали отъ устья Базаса. Теченіе его вообще очень быстро, а за 7 верстъ до впаденія въ Мрассу представляетъ настоящіе пороги. До пороговъ, горы по обѣ стороны Ортона состоятъ изъ сѣраго или голубоватаго известняка, мѣстами переходящаго въ глинисто-известняковый сланецъ, волнообразно изогнутый. На всемъ этомъ пространствѣ онъ только въ трехъ мѣстахъ разорванъ сіенитомъ, а за предѣлами известняка или отъ пороговъ начинается одинъ сіенитъ. Въ руслѣ рѣки онъ лежитъ большими округлыми массами, и составляетъ причину пороговъ. Ортонъ впалъ въ Мрассу, какъ полагаютъ, 8 верстами выше Кынзаса. Правый берегъ ея на всемъ этомъ пути состоитъ изъ красноватаго глинистаго сланца и известняка, а лѣвый закрытъ лѣсомъ, исключая ту часть, которая лежитъ противъ устья Кынзаса, и также состоитъ изъ глинистаго сланца.

Отъ Кынзаса началась знакомая дорога. Конечно, время, которое надобно было употребить на обратное плаваніе до Кузнецка и села Христорождественскаго, я почелъ бы для себя потеряннымъ, если бы оно было столь же продолжительно какъ прежде.

По плывя внизъ рѣки, мы быстро мчались на своихъ легкихъ лодкахъ, и чрезъ два дня были уже на мѣстѣ.

Отъ села Христорождественскаго Томь принимаетъ сѣверо-западное направленіе; въ тоже время правый берегъ ея, прежде высокій и гористый, превращается въ низкій, болотистый; лѣвый напротивъ высокъ, скалистъ и вездѣ обнаруживаетъ такой же песчаникъ, какой мы видѣли прежде. Въ 12 верстахъ отъ села Христорождественскаго мы переправились на лѣвый берегъ Томи, въ село *Ильинское*, отсюда проѣхали еще 15 верстъ, въ деревню *Казанкову*, лежащую на самомъ берегу, и тутъ должны были приготовиться къ новому плаванію.

На другой день мы проплыли Томью около 100 верстъ, миновавъ устья Верхней и Средней Терси. На всемъ пути намъ встрѣчалась одна и таже формація, но какъ бы взволнованная внутренними силами. Близъ деревни Казанковой пласты песчаника и сланцеватой глины, непрерывно перемежаясь между собою, падаютъ къ с. з. подъ угломъ отъ 15° до 35°. Двумя верстами ниже деревни такіе же пласты безъ всякой постепенности, почти вдругъ принимаютъ вертикальное положеніе, продолжающееся саженъ на 60 или болѣе; потомъ снова начинаютъ склоняться къ ю. в., и мало по малу переходятъ въ изогнутое положеніе. Въ слѣдъ за тѣмъ пласты имѣютъ уже противное паденіе, сперва изогнутое, потомъ прямое, и постепенно увели-

чивающееся. Это противное паденіе простирается на большое пространство, почти до *Новаго Терсинскаго зимовья*. Тутъ оно измѣняется въ прежнее. Но верстъ за 7 до устья Верхней Терси пласты опять принимаютъ сѣверо-западное паденіе, и состоятъ изъ песчаника съ сланцеватою глиною, чернаго цвѣта, и весьма богатою растительными отпечатками, и прослойками каменнаго угля. Сравнивая здѣшніе отпечатки, по рисункамъ Профессора Гёпперта, съ отпечатками Афонинской формаціи [1], я отношу ихъ къ *Anarthrocanna deliquescens*, Goepp., *Noeggerathia aequalis*, id., и *Sphoenopteris imbricata*, id. Растительные отпечатки встрѣтились намъ въ первый разъ по теченію Томи и Мрассы, прослойки же каменнаго угля попадались довольно часто, особенно въ нынѣшнее плаваніе. Надобно полагать, что здѣшній песчаникъ, находясь въ сосѣдствѣ съ Афонинскимъ, долженъ заключать въ себѣ много каменнаго угля. Верстахъ въ 10 отъ Казанковой деревни съ давнихъ временъ происходитъ горѣніе угля, которое медленно, но постоянно идетъ внизъ по теченію рѣки. Тутъ цѣлый годъ стелется дымъ, иногда больше, иногда меньше. Въ нынѣшнее утро онъ смѣшался съ туманомъ, и много препятствовалъ нашимъ наблюденіямъ.

Между устьями Верхней и Средней Терси считается около 4 верстъ. Миновавъ ихъ, мы остановились на *Песчаномъ зимовьѣ*, нѣсколько выше

[1] Чихачевъ, *Voyage scientifique*, 1844.

впаденія Нижней Терси въ Томь. Тутъ заготовлены были для насъ верховыя лошади для переѣзда на Пезаскій промыселъ. Этотъ переѣздъ истощилъ все наше терпѣніе: слишкомъ 40 верстъ мы ѣхали одними *сограми*, то есть, болотистыми и лѣсистыми горами, прилегающими между рѣчкою *Терсисомъ* и Н. Терсью. Почти непрерывно надобно было то спускаться въ глубокія рытвины и топи, то взбираться на вязкія крути, всегда пролагая себѣ путь между высокою травою. Я не могъ довольно надивиться роскошной растительной дѣятельности: Conium, Aconitum и др. выше человѣка, сидящаго на лошади; и все это достигло такого необыкновеннаго развитія въ полтора мѣсяца, отъ половины Мая до Іюля! Здѣшняя флора, подобно другимъ своимъ сѣвернымъ сестрамъ, до того торопится развитіемъ, что кажется видишь, слышишь и осязаешь, какъ она растетъ.

На переѣздъ этого гористаго и лѣсистаго болота мы употребили 9 часовъ, и всѣ чрезвычайно утомились. Дорога эта была для меня тѣмъ мучительнѣе, что я нигдѣ не находилъ открытыхъ породъ. Только въ одномъ мѣстѣ, въ самыхъ послѣднихъ отрогахъ, ближайшихъ къ Пезаскому промыслу, мы встрѣтили песчаникъ, а при переѣздѣ черезъ Терсь, кристаллическій известнякъ и діоритъ. Впрочемъ одного этого случая достаточно было, чтобы заключить, что вся болотистая согра, которою мы проѣхали, есть продолженіе песчанковой формаціи, и что Пезаскій промыселъ находится на

самой границѣ этой формаціи съ другою, золотоносною.

На другой день мы осматривали окрестныя горы и здѣшнюю розсыпь, которая залегаетъ въ долинѣ *Малаго Пезаса*, съ правой стороны впадающаго въ Н. Терсь, не много ниже *Большаго Пезаса*. Въ общемъ и горы и розсыпь имѣютъ сходство съ Мрасскими промыслами. Повсюду видишь голубовато-сѣрый кристаллическій известнякъ съ жилами или дейками діорита. Такія же породы составляютъ почву розсыпи и самую розсыпь. Къ Пезаскому промыслу принадлежитъ еще розсыпь, по ключу *Прокопьевскому*, 2 верстами ниже устья М. Пезаса впивающемуся въ Терсь. Она замѣчательна тѣмъ, что при промывкѣ песковъ вмѣстѣ съ золотомъ получались изъ нея небольшіе кусочки *киновари*. На Уралѣ явленіе это принадлежитъ къ числу обыкновенныхъ, а на Алтаѣ оно замѣчено только въ двухъ розсыпяхъ, въ *Прокопьевской* изъ числа Пезаскихъ, и *Прокудинской* на Егорьевскомъ промыслѣ. На Уралѣ киноварь встрѣчается довольно значительными кусками, въ соединеніи съ кварцемъ, а иногда съ кварцемъ и золотомъ, и тѣмъ ясно доказываетъ, что она находилась нѣкогда въ золотоносныхъ жилахъ. По аналогіи можно заключить, что Пезаская киноварь образовалась въ одно время и въ одномъ мѣстѣ съ золотомъ. Она, сколько мнѣ случалось видѣть, гораздо темнѣе Уральской, особенно Богословской (изъ Оленье-травянской розсыпи), которая всегда алаго цвѣта. Прокудинской киновари я не видалъ.

Къ крайнему моему сожалѣнію, дѣла отозвали Горнаго Начальника въ Барнаулъ; вмѣстѣ съ нимъ отправился и почтенный нашъ сопутникъ, Докторъ Геблеръ. Для обозрѣнія прочихъ промысловъ мы остались вдвоемъ съ г. Ляпинымъ.

Прежде нежели опишу мои дальнѣйшія поѣздки, сдѣлаю нѣсколько замѣчаній о геологическомъ образованіи мѣстъ, сосѣднихъ Пезаскому промыслу. Горный Начальникъ на возвратномъ пути въ Барнаулъ осмотрѣлъ берега И. Терси, начиная отъ Пезаскаго промысла до самаго устья, потомъ берега Томи до деревни *Лачиновой*, находящейся въ промежуткѣ между устьями И. Терси и Тайдона. По своей благосклонности, онъ въ послѣдствіи сообщилъ мнѣ собранные тамъ образцы плутонической породы, проходящей между песчаниками и сланцеватою глиною. Это *аегитовый порфиръ*, та самая порода, которую мы встрѣтили въ берегахъ Мрассы, нѣсколько выше деревни Чувашекъ, и за которою слѣдуетъ, какъ мы видѣли, горный известнякъ (?).

На И. Терси онъ встрѣченъ Горнымъ Начальникомъ между рѣчкою *Богородскою* и Пезаскимъ промысломъ, ниже впаденія рѣчекъ *Первой* и *Второй Аплсокъ*. По своимъ минералогическимъ признакамъ Терсинскій порфиръ нѣсколько отличается отъ Мрасскаго, имѣетъ весьма плотное сложеніе и совершенно черный цвѣтъ; въ массѣ его кое-гдѣ разсѣяны кристаллы известковаго шпата, но нигдѣ

не замѣтно оливина, этого неразлучнаго спутника базальтовъ. Напротивъ, порфиръ, находящійся въ берегахъ Томи, между И. Терсью и Тайдономъ, ничѣмъ не отличается отъ Мрасскаго, по крайней мѣрѣ сколько можно судить по тѣмъ образцамъ, какіе я имѣлъ въ рукахъ. Горный Начальникъ вездѣ находилъ его между песчаникомъ и сланцеватою глиною, а ближе къ деревнѣ Лачиновой, между сланцеватою глиною и известнякомъ, при чемъ въ означенныхъ породахъ, по его замѣчанію, произошла значительная перемѣна, — глина превратилась въ роговой камень, песчаникъ почти въ плотную сливную массу, а известнякъ принялъ кристаллическое образованіе. Любопытно знать, каковъ этотъ известнякъ въ неизмѣненномъ состояніи или вдали отъ авгитоваго порфира, за деревнею Лачиновою. Я имѣю поводъ думать, что это *горный известнякъ*. Въ геогностическомъ собраніи Начальника, который я осматривалъ въ бытность свою въ Барнаулѣ, находится превосходный экземпляръ *Productus giganteus*, Sow.; по собраннымъ свѣдѣніямъ, онъ взятъ съ береговъ Черной Осиповой, которая впадаетъ въ Томь почти около самаго устья Тайдона, слѣд. очень близко отъ деревни Лачиновой [1]. Тоже самое, по моему мнѣнію, подтверждается изслѣдованіями Капитана Соколовскаго, кото-

[1] Г. Чихачевъ также упоминаетъ о *Productus giganteus* съ береговъ Черной Осиповой; онъ видѣлъ его въ геогностическомъ собраніи Горнаго Института въ С.-Петербургѣ. *Voyage scientifique*, с. 354.

рый въ 1834 году, завѣдывая горною партіею, обозрѣвалъ мѣста, сосѣднія съ Черною Осиновою [1]. Судя по его описанію, все пространство, начиная отъ средины теченія рѣчекъ *Аттёлы* и *Кучумонды* до впаденія ихъ въ Тайдонъ, нижняя часть Тайдона, и Черной Осиновой, все занято известнякомъ, заключающимъ въ себѣ многіе органическіе остатки; чаще другихъ встрѣчаются: *Terebratula gigantea* (?), *Tereb. prisca* (??), *Productus striatus*, *Cyathocrinites*, *Cyathophyllum*. Въ долинѣ Черной Осиновой, нѣсколько ниже устья *Алзасика*, находимы были остатки *прилобита*. Цвѣтъ известняка сѣрый, болѣе или менѣе темный, сложеніе плотное, либо землистое, при трепіи издастъ смолистый запахъ.

---

[1] Г. Ж. 1835, к. 4.

ГЛАВА VIII.

Средне-терсинская система золотыхъ промысловъ.

Отъ 5 до 9 Іюля.

Послѣ Пезаскихъ промысловъ намъ оставалось осмотрѣть еще собственно *Терсинскіе*, залегающіе почти на самой вершинѣ Алатау или въ верховьяхъ Средней Терси. Это самые отдаленные изъ числа казенныхъ; они находятся уже на грани съ частными золотыми промыслами. Весьма было бы любопытно добраться до нихъ Нижнею или Среднею Терсью, но каждая изъ нихъ въ этомъ пространствѣ образуетъ бурный водопадъ, и уничтожаетъ всякое подобное предпріятіе. Обыкновенно пробираются туда горами, длиннымъ и извилистымъ путемъ.

Изъ селенія Пезаскаго промысла мы поворотили въ долину рѣчки *Александровки*, прямо на сѣверъ, и въ этомъ направленіи пересѣкли двѣ рѣчки, *Большую* и *Малую Таловку*, принадлежащія къ системѣ Тайдона. Близъ селенія и по теченію Александровки, впадающей въ Малый Пезасъ, горы состоятъ изъ сѣраго полукристаллическаго известняка, и діорита; среднее же звено между ними составляетъ діоритовый сланецъ, переходящій въ тальковатую, либо змѣевиковую породу, съ прожилками азбеста. Лѣсистыя горы, пролегающія между Таловками, довольно высоки, и также состоятъ

изъ сѣраго известняка и діорита. Съ вершины ихъ видны два снѣжные хребта, къ юго-западу *Салтымаковскій*, а къ сѣверо-востоку *Тыдынскій* или *Тыдынъ*, простирающійся между истоками рѣкъ *Саензаса* и *Съверной*, изъ коихъ первая впадаетъ въ Тайдонъ, а вторая въ Нижнюю Терсь. Судя по направленію Тыдына, Пезаскія горы составляютъ юго-западное его окончаніе. — Отъ Малой Таловки наше сѣверное направленіе должно бы тотчасъ измѣниться въ сѣверо-восточное; но мы сперва осмотрѣли небольшую розсыпь, по рѣчкѣ *Невольной*, которая течетъ на с., и впадаетъ въ Саензасъ. Розсыпь эта не имѣетъ ничего особеннаго отъ другихъ; ее окружаютъ горы, состоящія изъ голубоватосѣраго известняка и чернаго глинистаго сланца; въ известнякѣ мѣстами находятся небольшія пещеры, украшенныя сталактитами. Эруптивныхъ породъ на мѣстѣ я нигдѣ не замѣтилъ, валунами же онѣ разсѣяны повсюду, и видимо принесены сверху нóлою водою; это различныя видоизмѣненія діорита. Къ устью Невольной попадаются большіе валуны мелкозернистаго гранита, которые, безъ всякаго сомнѣнія, занесены сюда разливомъ Саензаса, и доказываютъ гранитное образованіе горъ, окружающихъ его верховье.

Осмотрѣвъ розсыпь, мы снова поднялись къ истокамъ Невольной, и выѣхали на ту дорогу, которая ведетъ къ Терсинскимъ промысламъ. Горы, чрезъ которыя мы проѣзжали, принадлежатъ къ сѣвернымъ склонамъ Тыдынскаго хребта; онѣ почти

единственно состоятъ изъ діорита, и пересѣкаются двумя рѣчками, *Громовою* и *Осыпною*, изливающимися въ Саисазъ. Поворотивъ на юго-востокъ отъ Осыпной, мы вскорѣ начали встрѣчать гранитныя глыбы, возвѣстившія намъ о близости главной оси Тыдына. Путь лежалъ черезъ него. Въ этомъ мѣстѣ онъ представляетъ непрерывную осыпь изъ большихъ гранитныхъ массъ; къ вершинѣ онѣ какъ бы сплотняются между собою, и образуютъ обширныя площади, покрытыя топкими, травянистыми болотами, происходящими отъ таянія снѣговъ. По нимъ кое-гдѣ разбросаны мелкая пихта и малорослая искривленная береза, — признакъ безсилія растительной природы. Самые высокіе конусы Тыдына или голы, или покрыты снѣгомъ, и, сверхъ ожиданія, состоятъ изъ осыпи крупнозернистаго діорита. Таже порода замѣчена мною на южномъ склонѣ, при спускѣ къ Сѣверной рѣкѣ. Тыдынскій гранитъ крупнозернистъ, и повидимому весь состоитъ изъ бѣлаго, либо красноватаго полеваго шпата и мутнаго кварца. Діоритъ, образующій конусы Тыдына, также весьма крупнаго зерна, и до того изобилуетъ альбитомъ, что кристаллы темнозеленой роговой обманки кажутся въ немъ какъ бы вкрапленными. — На самой вершинѣ хребта мы были уже поздно, и потому не могли ясно видѣть отдаленныхъ горъ. Одинъ *Таскылъ*, высочайшій пунктъ Алатау, прорѣзывался изъ вечернихъ тумановъ. Спустившись съ Тыдына, мы выѣхали въ долину Сѣверной, и тутъ остановились для ночлега.

На слѣдующее утро г. Ляпинъ предложилъ мнѣ осмотрѣть заявленную нѣкогда розсыпь по теченію Сѣверной, и съ тѣмъ вмѣстѣ южный склонъ Тыдына и другія сосѣднія горы. Съ этою цѣлію мы отправились долиною Сѣверной. Сначала она идетъ перевалами, и принадлежитъ отклонамъ Тыдына, состоящимъ изъ осыпей гранита. Все это прикрыто густою травою, и потому чрезвычайно затруднительно для переѣзда; лошади на каждомъ шагу вязнутъ и оступаются; повсюду шумятъ потоки, низпадающіе съ хребта, и роющіеся между камешьями. Удивительно, что съ южной стороны Тыдынъ болѣе покрытъ снѣжными полями, нежели съ сѣверной. Верстахъ въ 5 отъ ночлега рѣка принимаетъ юго-западное направленіе и удаляется отъ гранитной оси; въ тоже время прекращаются перевалы, и начинается настоящая долина, — вѣрный признакъ того, что мы вступили въ отроги особаго образованія. Дѣйствительно, вмѣсто гранита мы вскорѣ начали встрѣчать по обѣ стороны бѣлый кристаллическій известнякъ; Тыдынскій гранитъ являлся только заносными валунами, и тѣ исподволь становились рѣже. Тутъ открыты были первые признаки золота. Во всѣхъ ширфахъ, битыхъ для опредѣленія розсыпи, верхній пластъ состоитъ изъ крупныхъ валуновъ діорита съ небольшимъ количествомъ глины, а твердая почва изъ бѣлаго кристаллическаго известняка; это самая бѣдная часть розсыпи. Болѣе богатою она оказывалась вишъ теченія рѣки; но тутъ имѣетъ она и особенный характеръ: ее со-

ставляютъ глины, перемѣшанныя съ мелкими галь-ками известняка и діорита или зеленаго камня; по-слѣдній между известняковыми горами я замѣтилъ только въ двухъ мѣстахъ. Сѣверная розсыпь сначала подавала большія надежды, но заложенныя работы не оправдали ожиданія; не смотря на это, она под-тверждаетъ существующее здѣсь практическое замѣ-чаніе, что золото находится въ связи съ известня-комъ и зеленымъ камнемъ или діоритомъ.

Мы преслѣдовали Сѣверную до впаденія въ нея слѣва *Малой Сѣверной* или по здѣшнему *отноги*, которая выпадаетъ почти изъ вершинъ Алатау, и имѣетъ весьма крутое теченіе. Дабы не ѣхать об-ратно Сѣверною, мы предпочли выбраться на Тер-синскую дорогу ея отногою; это было для насъ, если не короче, по крайней мѣрѣ любопытнѣе: тутъ можно было видѣть образованіе самыхъ ближай-шихъ отроговъ Алатау между верховьями Сѣверной и П. Терси. Судя по времени, мы болѣе 12 верстъ подымались отногою. Начиная отъ устья версты на полторы или болѣе, повсюду встрѣчается одинъ кристаллическій известнякъ; но далѣе онъ смѣ-нился діоритомъ. Верстахъ въ 6 отъ устья, горы по лѣвую сторону все еще діоритовыя, а по пра-вую гранитовыя и весьма высокія; отъ того вся долина и русло рѣки усѣяны большими валунами той и другой породы. Отыскивая болѣе удобную тропу, мы должны были непрестанно бродить че-резъ шумную, пѣнистую рѣку, разлившуюся на

многіе рукава, или лѣпиться по высокимъ каменистымъ обрывамъ. Лошади нѣсколько разъ падали подъ нами, а одна изъ вьючныхъ лошадей, не смотря на ихъ привычную осторожность, упала съ высоты пяти саженъ или болѣе, и такъ сильно повредила себѣ спину, что заднія ноги въ одно мгновеніе пришли въ паралитное состояніе, и мы принуждены были оставить ее на мѣстѣ. Тамъ, гдѣ сѣверная отнога начинаетъ переходить въ пади или небольшіе ручьи, горы образуютъ обширную площадь, болотистую и покрытую превосходными кедрами. Это уже вершина Алатау, по сосѣдству съ такъ называемою *Церковною горою*, которая въ небольшомъ разстояніи отъ насъ, увѣнчанная снѣгами, высоко подымалась своими готическими куполами; она какъ бы гордилась собою предъ снѣжными вершинами *Икчильбака*, ея ближайшаго сосѣда, подымавшагося между Нижнею Терсью и верховьями небольшой сопменной ему рѣчки. Гораздо въ большемъ отъ насъ отдаленіи, на сѣверномъ горизонтѣ, бѣлѣлись вершины двуглаваго Алатагскаго Монблана, — *Таскыла*.

Послѣ краткаго отдыха мы отправились далѣе, стараясь засвѣтло добраться до Церковной горы, лежащей на пути къ Терсинскимъ промысламъ. Переходъ этотъ не великъ и не затруднителенъ; къ 8 часамъ вечера мы выѣхали на правый берегъ Терси, къ самой подошвѣ Церковной горы, и тутъ расположились ночевать. По обыкновенію раскинули палатку, зажгли костры, но иллюминація эта, по-

слѣ дождя, продолжавшагося цѣлый день, не удалась, тѣмъ болѣе, что и самая долина, въ которой мы остановились, чрезвычайно болотиста.

На слѣдующее утро (5 Іюля) мы приняли твердое намѣреніе нынѣшнимъ днемъ пріѣхать на Терскій промыселъ, не смотря на то, что намъ предстоялъ переѣздъ черезъ снѣжный и болотистый хребетъ, въ томъ мѣстѣ, гдѣ онъ составляетъ разломъ Кіи отъ Нижней и Средней Терси.

Отъ мѣста ночлега мы обогнули Церковную гору, сперва по Терси, потомъ по Терсиской отногѣ, до впаденія въ нея небольшой рѣчки, называемой *Филипповкою*. Подобно Тыдынскому хребту, Церковная гора вся состоитъ изъ гранита, посреди котораго мѣстами проходитъ діоритъ. На склонахъ своихъ она прикрыта углистымъ известнякомъ, совершенно чернаго цвѣта. Скалистые берега Терси и ея отноги, по крайней мѣрѣ до устья Филипповки, также состоятъ изъ углистаго известняка, но не вездѣ одинаково чернаго, или даже переходящаго въ бѣлый кристаллическій. Гранитъ Церковной горы имѣетъ сходство съ Тыдынскимъ, кромѣ того, что въ немъ находится значительное количество черной слюды. Углистый известнякъ, находящійся въ непосредственномъ соприкосновеніи съ гранитомъ, и мало вскипающій съ кислотами, едва ли не должно отнести къ доломитамъ. Діоритъ я замѣтилъ толь-

ко въ двухъ мѣстахъ посреди гранита; онъ нисколько не похожъ на Тыдынскій, довольно мелкаго зерна и самаго обыкновеннаго состава.

Филипповская долина, въ которую мы поворотили, есть сплошное топкое болото. Тутъ нѣкогда производились работы; осматривая оставшіеся отвалы отъ промытыхъ песковъ, нельзя не заключить, что сосѣднія горы должны состоять изъ діорита и сіенита.

Отсюда мы начали взбираться на ту часть Алатагскаго хребта, которая раздѣляетъ воды Кіи отъ Средней и Нижней Терси. Истоки этихъ рѣкъ, какъ мы увидѣли послѣ, чрезвычайно близки другъ къ другу, и какъ бы перепутываются между собою. Затруднительность переѣзда въ этомъ мѣстѣ зависитъ столько отъ высоты хребта, столько же и еще болѣе отъ его болотистой почвы. Самыя возвышенныя части Алатау покрыты снѣжными полями; отъ непрестаннаго таянія ихъ образуется безчисленное множество ручьевъ, которые, наводняя логà, нагорныя покатости и долины, превращаютъ ихъ въ грязныя и мшистыя топи. По этимъ-то нагорнымъ топямъ надобно было ѣхать около 20 верстъ. Первая рѣчка, встрѣтившаяся намъ на вершинѣ Алатау, была *Красная* (*Крестовка*?), принадлежащая къ системѣ Средней Терси. Потомъ переѣхали мы верховье Кіи, верстахъ въ 3 отъ того мѣста, гдѣ она вытекаетъ изъ небольшаго

озера, выполняющаго котловину между высокими горами. Горы эти примыкаютъ уже къ долинѣ Терсинскаго промысла. Онѣ весьма круто подымаются отъ русла Кіи, еще круче спускаются въ Терсинскую долину; къ счастію, не такъ болотисты, какъ прежнія. Спускъ въ долину идетъ по узкой каменистой лощинѣ, въ которой стремится рѣчка *Крутая*, непосредственно впадающая въ сѣверо-восточную вѣтвь *Средней Терси* или *Ивановку*, ту самую рѣку, по которой залегаетъ *Петропавловская розсыпь*, самая главная въ Терсинскомъ промыслѣ. Тремя верстами ниже устья Крутой находится селеніе; мы пріѣхали сюда еще засвѣтло, и остановились въ домѣ Пристава, г. Юргенсона.

Добравшись до мѣста, я привелъ въ порядокъ свои дорожныя отмѣтки, и просмотрѣлъ всѣ породы, собранныя мною въ тридневное путешествіе. Я упоминалъ объ нихъ выше, исключая тѣ, которыя встрѣтились мнѣ на хребтѣ Алатау между Филипповскою и Терсинскою долинами. Въ этомъ промежуткѣ онъ состоитъ изъ діорита и *змѣевика*, весьма рѣдкой породы въ здѣшнемъ краю. Первый принадлежитъ той части хребта, которая находится между Кійскою и Терсинскою долинами, второй между Кійскою и Филипповскою; впрочемъ змѣевикъ тутъ не одинъ, а въ соединеніи съ діоритомъ.

Приведя въ порядокъ свои записки, я обратился къ изслѣдованію Терсинскихъ розсыпей съ

окрестными горами. Самая главная изъ нихъ, какъ мы видѣли, Петропавловская. Она залегаетъ по рѣчкѣ Ивановкѣ, которая почитается сѣверо-восточною вѣтвію Средней Терси, и беретъ свое начало, верстахъ въ 10 отъ селенія, изъ соединенія двухъ меньшихъ рѣчекъ, *Вознесенки* и *Панфиловки*. Горы, ближайшія къ розсыпи, состоятъ изъ известняка, слюднаго и глинистаго сланца, перемежающихся съ діоритомъ и діоритовымъ сланцемъ. Такія же породы составляютъ почву розсыпи, и ея золотоносный пластъ, будучи перемѣшаны въ послѣднемъ случаѣ съ глиною, кусками кварца и водянистаго окисленнаго желѣза. Пустой наносъ составляютъ крупные валуны діорита и діоритоваго порфира всѣхъ возможныхъ измѣненій. Наиболѣе богатою оказывалась розсыпь при самомъ началѣ, въ томъ мѣстѣ, гдѣ устья Вознесенки и Панфиловки сходятся между собою и образуютъ Ивановку. Богатство это отчасти зависѣло отъ того, что розсыпь лежала тутъ непосредственно на діоритѣ, въ которомъ проходила *жила охристаго золотоноснаго кварца*, около полуаршина толщиною, и въ двѣ сажени длиною. Столь тѣсная связь несчанаго золота съ кореннымъ мѣсторожденіемъ принадлежитъ къ весьма рѣдкимъ случаямъ на Алтаѣ. Не менѣе замѣчательно и то, что Петропавловская розсыпь во время разработки всегда оказывалась богатою тамъ, гдѣ почва состояла изъ діорита, либо известняка, и бѣднѣла, какъ скоро эта порода смѣнялась слюденымъ, либо глинистымъ сланцемъ. Въ

настоящее время она вся выработана; остаются одни бока, или такія мѣста, которыя случайно уцѣлѣли отъ прежнихъ работъ [1].

Проѣзжая къ селенію, нельзя не обратить вниманія на огромныя массы кварца, до полуаршина въ поперечникѣ, заключающіяся въ руслѣ рѣки, и особенно въ берегахъ. Не думаю, чтобы эти глыбы были принесены сюда водою; по крайней мѣрѣ большая часть изъ нихъ, судя по основанію, должны находиться на своихъ коренныхъ мѣстахъ, и только сверху обнажены отъ окружавшихъ ихъ породъ.

Лѣвый крутой берегъ, отъ селенія до устья Филипповки, почти единственно состоитъ изъ діорита; только въ двухъ мѣстахъ замѣтенъ черный кварцеватый известнякъ. Вверхъ по теченію Филипповки обѣ породы весьма часто перемежаются между собою, при чемъ діоритъ не рѣдко является жилами въ углистомъ известнякѣ. Долина и русло рѣки, по развѣдкамъ г. Юргенсона, оказываются золотоносными.

Разсматривая Терсинское золото, которое вообще довольно крупно, я замѣтилъ въ немъ двѣ особенности: во-первыхъ какую-то *угловатость*, во-вторыхъ *древовидное кристаллическое образованіе*. Угловатое золото принадлежитъ Петропавловской

---

[1] Въ 1844 году получено золота съ Терсинскаго промысла 2 п. 30 з. Г. Ж. 1845, к. 7.

розсыпи и другимъ, а древовидное — одной *Басалаевской*. Оба свойства доказываютъ, что здѣшнее золото мало измѣнено треніемъ о другія породы, и слѣд. должно находиться близко отъ своего коренаго мѣста. Конечно, иногда это зависитъ отъ тальковатаго свойства песковъ; но ни Петропавловская, ни другія Терсинскія розсыпи не отличаются этимъ свойствомъ. Басалаевскую розсыпь я также осматривалъ; она лежитъ по ключу, который, взявъ начало не въ дальнемъ разстояніи отъ верховьевъ Кіи, впадаетъ въ Красную, а эта въ Среднюю Терсь, нѣсколько выше Крестовой. Басалаевская розсыпь имѣетъ до двухъ верстъ въ длину; верхній напосъ ея состоитъ изъ большихъ валуновъ діорита и діоритоваго порфира, столь же разнообразныхъ, какъ Петропавловскіе; золотоносный пластъ преимущественно составляютъ угловатые обломки діорита и діоритоваго сланца; такія же породы находятся въ твердой почвѣ и во всѣхъ сосѣднихъ горахъ. Известняка нигдѣ не замѣтно.

Третій день живу я на Терсинскомъ промыслѣ, и никакъ не могу привыкнуть къ шуму рѣки и нагорныхъ ключей: мнѣ все кажется, что на дворѣ проливной дождь. По словамъ г. Пристава, шумъ этотъ въ весеннее время такъ бываетъ великъ, что заглушаетъ голосъ разговаривающихъ въ комнатѣ, не смотря на то, что домъ его на горѣ, и въ большомъ разстояніи отъ рѣки. Въ долинѣ до сихъ поръ мѣстами лежитъ снѣгъ, и температура постоянно довольно низкая. Трудно вообразить себѣ

положеніе здѣшнихъ жителей зимою, во время бурановъ. Домы совершенно заносятся снѣгомъ. Съ Сентября до Января всѣ сообщенія съ Терсинскимъ промысломъ прекращаются. Здѣшнія горы принадлежатъ къ послѣднимъ отрогамъ Алатау, составляющимъ грань между Томскою и Енисейскою губерніями; за ними начинается Енисейская тайга.

По точнѣйшему измѣренію Доктора Геблера, Петропавловская розсыпь находится на высотѣ 2436 П. фут. надъ уровнемъ моря, а ближайшая къ ней вершина подымается на 4536 фут. Но эта вершина 200 футами ниже другихъ сосѣднихъ съ нею; а тѣ, которыя находятся въ 40—70 верстахъ отсюда, при истокахъ трехъ Терсей, еще выше [1]. Впрочемъ Петропавловская или Средне-Терсинская вершина, не смотря на мéньшую высоту въ сравненіи съ другими, въ началѣ Августа съ сѣверной стороны покрывается большими снѣжными полями. Малорослые искривленные кедры, по измѣренію г. Геблера, здѣсь не подымаются выше 4430 фут.; между тѣмъ какъ на сѣверной сторонѣ Коргонскаго Алтайскаго хребта, по свидѣтельству Ледебура, они находятся еще на высотѣ 5254 фут. Разница эта, какъ весьма справедливо замѣчаетъ г. Геблеръ, зависитъ отъ географической широты Алатагскаго хребта, его обширныхъ лѣсовъ и болотъ. При этихъ

---

[1] Dr. Fr. Gebler, *Ueber barometrische Höhenbestimmungen im nordwestlichen Altai.* Въ Bull. de la Société Imperial des Natur. de Moscou. 1838, n° 2, c. 197—204.

условіяхъ, и не слишкомъ высокія Терскія горы до того понижаютъ температуру, что здѣсь не могутъ поспѣвать ни озимый, ни яровой хлѣбъ, исключая нѣкоторые огородные и садовые овощи. Къ концу Августа тутъ царствуетъ зима.

ГЛАВА X.

Частные золотые промыслы.

А. *Вознесенскій, Погорѣловскій, Кундустюльскіе и Талаюльскіе.*

Отъ 9 по 16 Іюля.

При всемъ желаніи короче познакомиться съ здѣшними мѣстами, я принужденъ былъ оставить ихъ, дабы не пропустить время для обзора частныхъ золотыхъ промысловъ Томской губерніи. Они всѣ залегаютъ на восточномъ склонѣ Алатау, и принадлежатъ къ обширной системѣ рѣки *Кіи*, впадающей въ *Чулымъ*. Мнѣ въ особенности любопытно было осмотрѣть знаменитый *Воскресенскій промыселъ*, залегающій по рѣчкѣ *Кундустюлу*, и принадлежащій компаніи купцовъ Рязановыхъ, Баландиныхъ и Казанцова. Къ сожалѣнію, между Терсинскими и частными промыслами нѣтъ извѣстнаго сообщенія или пробитой тропы. Изъ всѣхъ мастеровыхъ на Терсинскомъ промыслѣ нашлось только двое, которые бывали нѣкогда на Кундустюлѣ, и отчасти знакомы съ тамошнею мѣстностію. Съ этими-то двумя проводниками и съ своимъ человѣкомъ отправился я на частные промыслы. До верховьевъ Сѣверной и Саензаса мы ѣхали знакомою Терсинскою дорогою, и оттуда на другой день поворотили на Таскылъ, вдоль Алатагскаго хребта. На этомъ новомъ пути, во всѣхъ встрѣчавшихся обнаженіяхъ

я находилъ одинъ діоритъ, горы же, ближайшія къ Таскылу, и самый Таскылъ при верховьяхъ Баензаса состоятъ изъ гранита. Пробираясь однимъ изъ ущелій вниз теченія Баензаса, мы спустились наконецъ въ его долину, весьма дикую и лѣсистую, ограниченную діоритовыми и известняковыми горами, которыя вѣроятно принадлежатъ къ отрогамъ Таскыла. Изъ Баензаской долины, направляющейся къ юго-западу, мы поворотили на востокъ вверхъ теченія небольшой рѣчки, справа впадающей въ Баензасъ. Рѣчка эта, какъ я увидѣлъ послѣ, вытекаетъ изъ тѣхъ горъ, которыя составляютъ непосредственную грань между казенными и частными промыслами; точнѣе сказать, она беретъ свое начало изъ однѣхъ горъ съ *Таганковою*, на которой расположенъ *Вознесенскій промыселъ* Коммерціи Совѣтника Мясникова. По правую сторону тянутся весьма живописныя скалы, совершенно гладкія какъ стѣна, и состоящія изъ известняковаго сланца ослѣпительной бѣлизны; я долго любовался ими, и сожалѣлъ, когда онѣ смѣнились мрачнымъ діоритомъ, изъ котораго состоятъ Вознесенскія горы. Переѣхавъ эти послѣднія, мы были уже за гранью казенныхъ промысловъ, въ Вознесенскомъ промыслѣ.

Груды промытыхъ песковъ, отчасти уже поросшія высокою травою, доказываютъ обширность и давность разработки, а большое строеніе, нѣкогда довольно прочное, а теперь полуразрушенное и заглохшее крапивою, обличаетъ огромныя надежды на промыселъ. Дѣйствительно, по своему богатству

онъ принадлежалъ нѣкогда къ числу первыхъ промысловъ, открытыхъ частными лицами; содержаніе песковъ отъ 1 зол. восходило до 15 и болѣе во 100 п. [1]. Теперь оставленъ; почти всѣ домы на боку, исключая того, въ которомъ живалъ самъ хозяинъ; грустно видѣть такое запустѣніе; тутъ нѣтъ ни одной живой души. Мы расположились ночевать въ хозяйскомъ домѣ. Къ удивленію моему я нашелъ въ немъ довольно порядочное собраніе горныхъ породъ, съ обозначеніемъ тѣхъ мѣстъ, изъ коихъ онѣ добыты. Признаюсь, я былъ чрезвычайно обрадованъ этою находкою: она познакомила меня съ такими мѣстами, которыя недоступны для путешественника, стѣсненнаго краткостію времени. Означенныя породы большею частію принадлежатъ Таскылу, и доказываютъ, что въ вершинахъ своихъ онъ состоитъ изъ гранита, а на склонахъ или по́катяхъ изъ сіенита, діорита и известняка. Гранитъ самаго мелкаго зерна, и по цвѣту весьма похожъ на лептинитъ; сіенитъ также мелкозернистъ, и вѣроятно составляетъ переходъ къ діориту или зеленому камню; діоритъ, судя по образцамъ, большею частію состоитъ изъ крупныхъ кристалловъ темнозеленой или почти черной роговой обманки, и альбита замѣчательной бѣлизны; отчасти онъ имѣетъ сходство съ Тыдынскимъ діоритомъ. Въ томъ же собраніи есть куски, поясняющіе строеніе сосѣднихъ горъ, особенно по теченію Талановки; это

[1] Г. Ж. 1836, к. 5.

различныя видоизмѣненія діорита и известнякъ. Тутъ же нашелъ я любопытные куски діорита съ прожилками охристаго кварца съ Вознесенской розсыпи.

Горы, непосредственно ограждающія промыселъ, состоятъ изъ мелкозернистаго діорита и діоритоваго сланца, тѣхъ самыхъ породъ, по которымъ протекаетъ Талановка, и на которыхъ залегала розсыпь. Золотоносный пластъ, судя по отваламъ промытыхъ песковъ, состоялъ изъ такихъ же породъ съ валунами кварца. По свидѣтельству Ковалевскаго, осматривавшаго Вознесенскій промыселъ во время его дѣйствія (въ 1835 г.), здѣшнее золото преимущественно находилось въ охристой глинѣ, заключавшейся въ трещинахъ почвы. Замѣчаніе это любопытно, но не составляетъ отличительности Вознесенской розсыпи отъ другихъ; золото большею частію помѣщается въ глинахъ, составляющихъ нижнюю часть пласта, и въ трещинахъ почвы. Гораздо любопытнѣе другое замѣчаніе Ковалевскаго, а именно, что тутъ открыто было коренное мѣсторожденіе золота [1].

Положеніе Вознесенскаго промысла весьма живописно сосѣдствомъ Таскыла, воздымающагося своими блестящими снѣжными вершинами посреди другихъ горъ, одѣтыхъ мрачнымъ лѣсомъ [2]. По измѣренію Доктора Лессинга, высота Таскыла надъ по-

---

[1] Г. Ж. 1836, к. 5.

[2] Таскылъ на Татарскомъ языкѣ значитъ: *бѣлая*, т. е. *снѣжная гора, бѣлогорье.*

верхностію Томи при городѣ Томскѣ 4250 П. фут., надъ морскою же поверхностію онъ долженъ возвышаться до 4572 фут. [1].

Ночь провелъ я безпокойно: меня пугали пустота и безлюдіе. Мы выѣхали отсюда рано утромъ, съ полною надеждою въ тотъ же день быть на Кундустуюлѣ. Переѣхавъ не слишкомъ высокія горы, лежащія на сѣверъ отъ Вознесенскаго промысла, мы черезъ два часа спустились въ широкую долину небольшой рѣчки, которую проводники приняли за *Горѣловку*, и которая, какъ я послѣ узналъ, дѣйствительно была Горѣловка, слѣва впадающая въ Талановку. Слѣдуя за ея теченіемъ, мы встрѣтили какой-то оставленный пріискъ; проводники называли его *Таланчукомъ*, который, какъ извѣстно, принадлежитъ Мясникову, и отстоитъ отъ Кундустуюла только на 15 верстъ. Имѣя въ запасѣ довольно времени, я подробно осмотрѣлъ разрѣзъ, отвалы и горы, прилежащія къ промыслу. Его окружаютъ известняки и діориты; онѣ же составляютъ почву розсыпи, и видны во

---

[1] Лессингъ полагаетъ высоту Таскыла надъ моремъ въ 5130 фут. (Dr. Fr. Gebler, *Barometr. Höhenbest.* Въ Bull. des Natur. de Moscou. 1838, n° 2, c. 203); тогда высота Томска надъ моремъ была бы въ 780 ф.; но это, по замѣчанію Гумбольдта, сомнительно, поелику Барнаулъ, лежащій гораздо выше Томска по теченію Оби, имѣетъ высоты не болѣе 362 ф. По измѣренію Паспера высота Томска въ 322 ф., и это, повидимому, болѣе согласно съ истиною (*Asie centrale*, t. 1, c. 384 и 385).

всѣхъ отвалахъ вмѣстѣ съ кварцевыми валунами. Известнякъ является здѣсь господствующею породою, и образуетъ правый скалистый берегъ Горѣловки; горы по лѣвую сторону должны состоять изъ діорита, перемежающагося съ известнякомъ и чернымъ глинистымъ сланцемъ. Названіе рѣчки напоминаетъ собою пожаръ, нѣкогда опустошившій здѣшніе лѣса. Не смотря на всѣ усилія природы изгладить слѣды опустошенія, черныя, обгорѣлыя деревья до сихъ поръ торчатъ какъ остовы посреди новаго растительнаго поколѣнія; полуистлѣвшія, они валятся на землю, и заграждаютъ путь страннику.

Проѣхавъ не болѣе трехъ верстъ на сѣверовостокъ отъ Таланчука, мы встрѣтили еще оставленный пріискъ, который, по словамъ проводниковъ, былъ *Сухой логъ*. Найдя отсюда довольно хорошую тропу, и полагая навѣрно, что она ведетъ къ Кундустуюлу, мы отправились по ней черезъ горы. Спустя нѣсколько времени я замѣтилъ проводникамъ, что мы ѣдемъ на сѣверо-западъ, въ направленіи Алатагскаго хребта, между тѣмъ какъ Воскресенскій промыселъ находится почти на сѣверъ отъ Таланчука. Основываясь на какихъ-то примѣтахъ, они увѣряли меня, что дорога эта имъ хорошо извѣстна; но, переѣхавъ четыре гранитныя вершины, и не встрѣчая Кундустуюла, я совершенно убѣдился, что дорога не та; наконецъ и сами проводники объявили мнѣ, что они заѣхали слишкомъ далеко и въ другую сторо-

цу. Между тѣмъ становилось поздно; я велѣлъ возможно скорою рысью ѣхать обратно, надѣясь засвѣтло перебраться по крайней мѣрѣ черезъ двѣ послѣднія вершины, особенно лѣсистыя и крутыя, но лошади, сдѣлавшія нынѣшній день болѣе 50 верстъ горами, начали уставать, и мы съ трудомъ добрались до второй вершины. Не рѣшаясь въ темную ночь и посреди дремучаго лѣса продолжать дороги, мы остановились, развели огонь, и начали устроивать себѣ ночлегъ. Конечно, онъ не могъ быть покойнымъ: неизвѣстность мѣста и опасеніе встрѣтиться съ какимъ-либо дикимъ звѣремъ сильно тревожили меня. Къ большему горю, мы остановились въ такомъ мѣстѣ, гдѣ по сосѣдству не было ни одного ключа, и я, послѣ утомительнаго пути, не имѣлъ утѣшенія выпить чашку чаю, или сварить себѣ спартанскую кашицу!

На слѣдующее утро (12 Іюля) мы отправились прежнею дорогою на Сухой логъ, предполагая оттуда уже взять другое направленіе. По прибытіи на мѣсто, проводники указали мнѣ тропу, которая вела на сѣверъ, и которую они называли настоящею Воскресенскою дорогою. Безъ сомнѣнія, они знали ее столько же, сколько и я; не смотря на это, я рѣшился въ послѣдній разъ испытать счастіе, и въ случаѣ неудачи воротиться на Терсинскіе промыслы. Впрочемъ и эта попытка была уже съ большимъ пожертвованіемъ: у меня оставалось съѣстныхъ припасовъ не болѣе какъ на одинъ день, а воротиться въ Терсинскіе промыслы нельзя бли-

же трехъ сутокъ. Новая дорога пролегала сначала чрезъ гранитныя, потомъ діоритовыя горы; мы ѣхали ими слишкомъ четыре часа, и, судя по времени, сдѣлали около 20 верстъ, между тѣмъ какъ Воскресенскій промыселъ отстоитъ отъ Сухаго лога только на 12 верстъ. Я былъ въ нерѣшимости, продолжать ли эту новую дорогу, или ѣхать обратно, какъ вдругъ она пересѣклась другою, съ самыми живыми слѣдами. Я самъ ожилъ при видѣ этихъ слѣдовъ, и не слушая споровъ, ѣхать ли въ ту, или другую сторону, поскакалъ туда, гдѣ замѣтилъ болѣе человѣческихъ слѣдовъ, въ надеждѣ отыскать тамъ людей, и узнать отъ нихъ, гдѣ мы находимся. Дѣйствительно, въ 7 верстахъ отъ поворота мы нашли оставленный промыселъ, и въ немъ цѣлую семью людей. Я былъ радъ имъ какъ братьямъ. Казалось, они поняли мою радость, и приняли меня такъ радушно, такъ гостепріимно, что я, какъ ни дорожилъ временемъ, но остался у нихъ на нѣсколько часовъ. Гдѣ же я? На какомъ промыслѣ? Вообразите мое удивленіе, я на *Таланчукѣ*. Проводники мои *Погорѣловскій* промыселъ Попова приняли за Таланчукъ, принадлежащій Мясникову, и воображая, также ошибочно, что Сухой логъ за Таланчукомъ, все перепутали, между тѣмъ какъ Таланчукъ находится за Сухимъ логомъ, и отдѣляется отъ него небольшими горами. Воскресенскій промыселъ отстоитъ отсюда на 15 верстъ, въ противную сторону отъ того мѣста, гдѣ мы встрѣтили послѣднюю дорогу. Безъ всякаго сомнѣнія, мы вче-

ра и очень бы рано были на Кундустюлѣ, если бы не сбились съ настоящаго пути. Впрочемъ я нисколько не досадую на проводниковъ; они безнамѣренно познакомили меня съ вершинами Алатау. Въ главной оси онъ состоитъ изъ гранита, мѣстами прерываемаго діоритомъ, а на склонахъ изъ обыкновенной золотоносной формаціи, т. е., известняка съ жилами и дейками діорита либо сіенита. Вершины, неподымающіяся за снѣжную линію, поросли сосновымъ лѣсомъ; при спускѣ въ долины онъ большею частію смѣняется пихтою, предвѣстницею сырой, болотистой почвы. Дѣйствительно, всѣ нагорныя междугранитныя долины покрыты весьма травянистыми болотами; при одномъ прикосновеніи къ нимъ копытомъ лошади, подымаются цѣлыя тучи комаровъ, и до того наполняютъ воздухъ, что какъ бы вытѣсняютъ его. При всѣхъ ограждающихъ средствахъ, волосяной сѣткѣ и перчаткахъ, я не могъ устранить себя отъ ихъ уязвленія; послѣ трехдневнаго пребыванія въ горахъ у меня распухли и лице и руки.

Талапчукскій промыселъ окружаютъ голубоватый известнякъ съ одной стороны, и діоритъ или зеленый камень съ другой; такія же породы входятъ въ составъ золотоноснаго пласта вмѣстѣ съ обломками кварца. *Талапчукъ*, небольшая рѣчка, впадаетъ въ *Средняго Троицкую*; та и другая бѣгутъ между известняковыми горами. Разработка розсыпи пріостановлена на время.

На Таланчукѣ я пробылъ около 4 часовъ; потомъ, простившись съ добрыми хозяевами, и поблагодаривъ ихъ за гостепріимство, помчался съ своими проводниками по той дорогѣ, которая навела меня на человѣческій слѣдъ. Мы скоро выѣхали на знаменитую долину Кундустуюла, въ томъ мѣстѣ, гдѣ рѣчка эта образуется изъ трехъ небольшихъ па́дей. Почти вся долина передъ глазами; она представляетъ одну непрерывную розсыпь, и длинный рядъ строенія, которое тянется по правую сторону долины, и наконецъ замыкается красивою церковію на высокой горѣ. Первый разрѣзъ принадлежитъ *Петропавловскому промыслу* компаніи г. Асташева, а слѣдующіе *Воскресенскому* купцовъ Рязановыхъ съ компаніею. Петропавловскій на время остановленъ; я проѣхалъ мимо его прямо въ Воскресенскій промыселъ, находящійся въ полномъ дѣйствіи, и тутъ, благодаря обычному гостепріимству гг. золотопромышленниковъ, нашелъ для себя всѣ возможныя удобства, съ избыткомъ вознаградившія меня за прошлое.

На слѣдующій день (13 Іюля) я осмотрѣлъ розсыпи, лежащія по Кундустуюлу, и занимающія въ длину болѣе десяти верстъ. Первая изъ нихъ, какъ мы видѣли, Петропавловская, находящаяся на двухъ па́дяхъ и по самому руслу, до черты Воскресенскаго промысла. Отводная площадь заключаетъ 250 тыс. квадр. саж.; она начала разработываться съ 1832 года, и доставила владѣльцамъ болѣе 50 п. золота. Съ правой стороны она окружена изве-

стияковыми горами съ жилами діорита, или однѣми діоритовыми; горы по лѣвую сторону единственно состоятъ изъ мелкозернистаго діорита, весьма часто переходящаго въ плотный зеленый камень, разсѣченный кварцевыми жилами. Та же порода вмѣстѣ съ глинистымъ и діоритовымъ сланцемъ образуютъ почву розсыпи. Золотоносный пластъ состоитъ изъ обломковъ зеленаго камня, кварца, известняка и желтой мягкой глины. Онъ залегаетъ преимущественно къ лѣвому боку, и на значительной глубинѣ, отъ 2 аршинъ до 8 саж. Золото, здѣсь добываемое, очень крупно, и нанчаще съ кварцемъ; тутъ между прочимъ найденъ самородокъ, который вмѣстѣ съ породою вѣсилъ 24 ф. 48 з. Онъ представлялъ кварцевый валунъ, совершенно проникнутый золотомъ; чистаго золота въ немъ полагаютъ до 10 фун. — Въ Петропавловской розсыпи, какъ увѣряютъ, попадалось золото почти *бѣлаго* цвѣта; съ перваго раза почли его за золотистое серебро, но, подвергнувъ небольшому жару, увидѣли, что оно потеряло бѣлый цвѣтъ, и явилось со всѣми знаками высокопробнаго желтаго золота.

За гранью Петропавловской розсыпи по теченію Кундустуюла лежитъ Воскресенская, которая раздѣлена на три площади: *верхнюю*, *среднюю* и *нижнюю* (*Трехсвятительскую*); послѣдняя замыкается еще такъ называемымъ *отрѣзнымъ участкомъ*. Всѣ четыре площади въ длину занимаютъ 6 верстъ, а всего пространства 330 тыс. квад. саж. Воскресенскій промыселъ находится въ дѣйствіи съ 1833 года,

и доставилъ владѣльцамъ болѣе 400 п. золота [1]. Геогностическія условія его совершенно одинаковы съ условіями Петропавловскаго, съ тѣмъ различіемъ, что въ прилежащихъ горахъ замѣчается гораздо менѣе известняка. Золотоносный пластъ, состоящій изъ тѣхъ же самыхъ породъ, и залегающій на діоритовой почвѣ, чрезвычайно широкъ, отъ 8 до 30 саженъ; въ верхней площади онъ лежитъ не глубоко, и разработывается открытымъ разносомъ; въ средней также, а въ нижней или Трехсвятительской наносы утолщаются и требуютъ внутреннихъ, ортовыхъ работъ. Воскресенское золото, подобно Петропавловскому, крупно и съ породою, особенно въ верхней площади; тутъ часто попадались самородки въ 2, 3, 4 фунта; самые большіе были въ 9 ф. 25 з. и въ 13 ф. 24 з. Оба, по свидѣтельству г. Чихачева, видѣвшаго ихъ у Рязанова, находились въ соединеніи съ глинистымъ сланцемъ [2]. Случай чрезвычайно замѣчательный. Въ средней и нижней площадяхъ золото значительно мельче. Общее содержаніе Воскресенскихъ песковъ почти въ $2\frac{1}{2}$ з. во 100 пудахъ. Отрѣзной участокъ до сихъ поръ еще не тронутъ.

За симъ послѣднимъ слѣдуетъ непосредственно *Преображенскій промыселъ* комп. г. Асташева. Онъ занимаетъ площадь въ 250 т. к. саж. Въ мое время

---

[1] Съ 1838 года по 10 Сентября 1844 получено золота 395 п. 22 з. 77 д.

[2] *Voyage scientifique.*, с. 229.

работъ не было. По словамъ Управляющаго, онъ несравненно бѣднѣе и Петропавловскаго и Воскресенскаго промысла; золото, какъ сказываютъ, чрезвычайно обтерто; во всѣхъ прочихъ отношеніяхъ здѣшняя розсыпь сходна съ предыдущими.

Горы по сосѣдству съ Петропавловскимъ и Воскресенскими разрѣзами невысоки и съ плоскими покатостями; къ Преображенскому разрѣзу онѣ становятся и круче и выше; тутъ во многихъ мѣстахъ видны скалистыя обнаженія діорита; далѣе по теченію рѣки я ихъ не преслѣдовалъ. Кундустуюлъ впадаетъ съ правой стороны въ рѣку *Кундатъ*, а эта въ Кію.

Кундустуюльскія розсыпи по своему богатству имѣютъ большое сходство съ Міяскими на Уралѣ и съ Царево-Николаевскою на Мрассѣ. Богатство это, по моему мнѣнію, зависитъ отъ того, что здѣшнее золото залегаетъ непосредственно на разрушенныхъ коренныхъ мѣсторожденіяхъ. Это доказывается: во 1-хъ тѣмъ, что оно очень крупно и большею частію попадается въ породѣ; во 2-хъ тѣмъ, что въ почвѣ розсыпей дѣйствительно встрѣчались кварцевыя золотоносныя жилы (въ Петропавловской розсыпи такая жила была въ $\frac{1}{4}$ аршина толщины); наконецъ 3-е, во всѣхъ здѣшнихъ розсыпяхъ попадались прослойки въ одинъ, два аршина, которыя составляли самую богатую часть пласта, и давали иногда отъ 15 золот. до 5 фун. золота во 100 п. песку. Едва ли это не на-

стоящія жилы, разрушенныя и оставшіяся на своихъ мѣстахъ; тѣмъ болѣе, что такія прослойки углублялись иногда въ самую почву [1]. Въ мою бытность на Кундустуюлѣ, при разработкѣ верхней Воскресенской площади, въ почвѣ встрѣтили округлую яму, около полутора сажени въ діаметрѣ, наполненную весьма богатыми песками; при мнѣ углубили ее до 3 саж., и все еще находили золото въ значительномъ содержаніи. Конечно, такую яму можно принять за трещину въ горныхъ породахъ, въ послѣдствіи наполнившуюся золотоносными песками; но, судя по тому, что эти пески почти единственно состояли изъ кварцевыхъ и діоритовыхъ обломковъ съ зеленоватою глиною, можно полагать, что такая яма представляетъ коренное мѣсторожденіе, жилу, которая разрушилась вмѣстѣ съ окружавшею ее породою.

По сосѣдству съ Кундустуюльскими промыслами я осмотрѣлъ розсыпи, принадлежащія г. Коновалову, и потомъ весьма обширную систему *Талаюльскихъ промысловъ*, наслѣдниковъ Коммерціи Совѣтника Попова.

Коноваловскій промыселъ находится въ 8 верстахъ на юго-востокъ отъ Воскресенскаго, и расположенъ по двумъ небольшимъ ключамъ, *Петровскому* и *Кедровому*, впадающимъ въ рѣчку *Воскресенку*; оба текутъ между известняковыми и діоритовыми холмами. Въ одной розсыпи золотоносный

[1] Г. Ж. 1837, ч. I, к. 2, с. 257.

пластъ состоитъ изъ діорита и діоритоваго сланца, въ другой изъ большихъ массъ сѣраго известняка вмѣстѣ съ обломками діорита и того же известняка, связанныхъ между собою весьма липкою глиною. Здѣшнее золото, подобно Воскресенскому, отличается крупностію и высокимъ достоинствомъ. Общее содержаніе 1 з. во 100 п. песку.

Талаюльскіе промыслы отстоятъ отъ Кундустуюльскихъ на 30 верстъ, и залегаютъ по рѣчкѣ *Талаюлу*, съ правой стороны впадающей въ Кію. На пути къ Талаюлу я обозрѣлъ горы, отдѣляющія Кундустуюльскую долину отъ Кійской. Онѣ по обыкновенію лѣсисты и болотисты, и, повидимому, всѣ состоятъ изъ діорита и полукристаллическаго сѣраго известняка; послѣдній направляется къ юго-западу, съ паденіемъ на востокъ. Лѣвый скалистый берегъ Кіи, въ 14 верстахъ отъ Воскресенскаго промысла, также состоитъ изъ сѣраго известняка съ діоритовыми жилами.

Кійскія известняковыя горы заключаютъ въ себѣ пещеры, сходныя съ тѣми, какія я видѣлъ по рѣчкѣ Невольной. Одна изъ такихъ пещеръ, по свидѣтельству Ковалевскаго, называется *Общимъ станомъ*, и называется потому, что Татары, отправляясь нѣкогда на звѣриный промыселъ, всякій разъ оставляли тутъ свои запасы, и потомъ каждый приходилъ за нимъ когда сумка его пустѣла хлѣбомъ, а наполнялась бѣлкою или соболемъ. До пришествія Русскихъ въ эту страну не слышно было,

чтобы кто нибудь коснулся чужой собственности. Ковалевскій, говоря объ этомъ, весьма остроумно замѣчаетъ, что близъ самой этой пещеры въ послѣдствіи открыта золотоносная розсыпь, которая, какъ бы въ укоръ нашимъ правамъ, пять лѣтъ находится въ спорѣ за право владѣнія ею, и не разработывается [1].

Породы, сопровождающія Кію, являются и по теченію Талаюла въ видѣ крутыхъ, высокихъ и весьма живописныхъ утесовъ. Верстъ на 15, начиная отъ устья, они чрезвычайно сжали долину, и потому, проѣзжая вверхъ, надобно было десять разъ бродить черезъ рѣку. Потомъ долина разширяется, и начинаются розсыпи, которыя извѣстны подъ разными названіями, но всѣ принадлежатъ къ одной системѣ Талаюльскихъ промысловъ. Большая часть изъ нихъ уже выработаны. Относительно геогностическаго образованія, онѣ не представили мнѣ ничего новаго противъ того, что я видѣлъ прежде.

Окрестности Воскресенскаго промысла и другихъ сосѣднихъ съ нимъ, по своей внѣшней физіогноміи, вообще очень сходны съ Царево-Николаевскими на Мрассѣ, также дики, лѣсисты, болотисты, и также гибельны для здоровья. Болѣе половины года онѣ покрыты бываютъ снѣгомъ. Въ зимніе мѣсяцы, по наблюденіямъ здѣшняго медика г. Дахновича, термометръ никогда не показываетъ менѣе — 20°. Бураны свирѣпствуютъ весьма часто, бу-

[1] Г. Ж. 1836., к. 5.

дучи наносимы сѣверо-западнымъ вѣтромъ. Отъ снѣжныхъ заваловъ сообщенія совершенно прекращаются, не только между промыслами, но даже между домами, и возстановляются не иначе, какъ посредствомъ утаптыванія лошадьми, нарочно для этого высылаемыми. Лѣто чрезвычайно кратковременно, и столь непостоянно, что на 20 дней среднимъ числомъ насчитываютъ не болѣе 6 ясныхъ; юго-западными вѣтрами наносятся частые дожди и бури. Переходныя времена года почти неразличимы: настоящая весенняя погода появляется подъ конецъ Мая, и продолжается до половины Іюня; осеннее время начинается съ половины Августа, а съ половины Сентября температура постоянно ниже 0^{0}; погода большею частію мрачная, сопровождаемая то дождями, то снѣгомъ, то порывистыми вѣтрами; въ половинѣ Октября глубокій снѣгъ, и постоянные сильные морозы. Вотъ край, въ которомъ залегаетъ золото, такъ страстно привязавшее къ себѣ человѣка, и заставляющее его переносить всѣ лишенія (8)!

В. *Промыслы: Чирковскій, Шалтырь - Кожухскій, Бурлевскій. Гора большой Абатъ.*

Отъ 16 по 21 Іюля.

Талаюльскіе промыслы были для меня самою восточною гранью въ западной Сибири. Остальную половину Іюля я долженъ былъ употребить на об-

зоръ прочихъ промысловъ, и особенно на обзоръ Салаирскихъ горъ, и потомъ торопиться въ южную часть Алтая. Для выполненія своего плана мнѣ всего удобнѣе было изъ Воскресенскаго промысла проѣхать на казенный Успенскій (Успенку), и оттуда, черезъ деревню Баннову и другія, въ Салаиръ.

Такимъ образомъ 16 Іюля, поблагодаривъ за доброе расположеніе и радушный привѣтъ г. Управляющаго, выѣхалъ я изъ Воскресенскаго промысла вмѣстѣ съ Докторомъ Дахновичемъ, который сопровождалъ меня до самой Успенки. На этомъ пути мнѣ встрѣтились многіе промыслы, лежащіе въ системѣ рѣкъ *Кундатъ* и *Кожухъ*, а именно: *Большеникольскій* (купцовъ Рязанова и Баландина), *Аѳанасьевскій* (г. Миткевича), *Сухологскій* (наслѣдниковъ Попова), *Дмитревскій* (недѣйствующій), *Чирковскій*, *Шалтырь-Кожухскій*, *Бурлевскій*. Три послѣдніе принадлежатъ наслѣдникамъ Попова, и показались мнѣ особенно замѣчательными.

Чирковскій промыселъ простирается на 5 верстъ по теченію рѣчки *Чирковки*. Онъ раздѣленъ на три площади: *верхнюю*, *среднюю* и *нижнюю*, и съ обѣихъ сторонъ ограждается самыми пологими и лѣсистыми горами, непредставляющими никакихъ обнаженій; но въ почвѣ розсыпи, на всемъ ея протяженіи, находится сіенитъ, довольно крупнаго зерна. Свѣрху онъ разрушился и превратился въ дресву; точно такая же дресва, вмѣстѣ съ обломками кварца, составляютъ золотоносный пластъ. Въ

отвалахъ множество кварцевыхъ валуновъ; нѣкоторые изъ нихъ нечистобѣлаго, другіе дымчатаго и синеватаго цвѣта; внутри охристы, а снаружи гладки и безъ всякихъ признаковъ охры, что́, вѣроятно, произошло отъ тренія ихъ съ другими породами, или между собою. По словамъ Управляющаго, въ почвенномъ сіенитѣ попадались жилы охристаго кварца шириною до 3 вершковъ, и съ видимымъ золотомъ. Пески почти вовсе безъ глинистой связи, разсыпчаты; и потому въ одни сутки промываютъ ихъ Бурлаковскою машиною до 20 т. пудовъ. Въ продолженіе шестилѣтней разработки изъ промытыхъ песковъ накопились цѣлыя горы. Въ прошломъ году Чирковская розсыпь доставила 8 п. золота, которое вообще чрезвычайно мелко.

Въ разстояніи одной версты отъ Чирковскаго промысла находится *Шалтырь-Кожухскій*. Онъ лежитъ по сименной рѣчкѣ, впадающей въ *Луговой Кожухъ*, и представляетъ огромный разрѣзъ, почти на версту. Золотоносный пластъ толщиною около полутора аршина, шириною отъ 15 до 20 саж.; сверху довольно глинистъ, а къ низу, какъ въ Чирковской розсыпи, дресвянистъ, и непосредственно переходитъ въ сіенитъ, либо діоритъ. Весьма богатъ валунами охристаго кварца, въ которыхъ встрѣчалось иногда видимое золото. Общее содержаніе песковъ не болѣе 75 долей зол.; но разработка ихъ, по причинѣ обширности пласта и малой вскрыши, довольно выгодна. Въ прошломъ

году добыто $1\frac{1}{2}$ пуда золота, а въ нынѣшнемъ до 3 п.

Бурлевскій промыселъ существуетъ съ 1830 года, и принадлежитъ къ самымъ первымъ открытіямъ въ Сибири. Онъ находится въ казенной грани, въ системѣ Тайдона, но въ уваженіе заслугъ покойнаго Попова уступленъ въ частное владѣніе, вмѣстѣ съ сосѣднею Богородице-Рождественскою розсыпью. Бурлевская розсыпь залегаетъ по небольшой сопменной рѣчкѣ, протекающей въ обширной долинѣ между самыми пологими горами. Судя по немногимъ обнаженіямъ, онѣ должны быть діоритоваго, либо сіенитоваго образованія, съ выдающимися изъ нихъ толстыми кварцевыми жилами; по крайней мѣрѣ объ означенныя породы находятся въ почвѣ розсыпи. Бурлевскій пріискъ въ этомъ отношеніи имѣетъ сходство съ Шалтырь-Кожухскимъ. Они сходны между собою и относительно золотоноснаго пласта, который также глинистъ, и также заключаетъ въ себѣ большое количество кварцевыхъ валуновъ. Притомъ замѣчено, что чѣмъ эти валуны мельче и охристѣе, тѣмъ пластъ золотоноснѣе, особенно, если онъ состоитъ изъ зеленоватой глины, которая, вѣроятно, образовалась изъ разрушеннаго діорита, либо сіенита. Золото высокой пробы и очень крупно; тутъ попадались самородки въ фунтъ вѣсомъ и болѣе, особенно къ вершинѣ; напротивъ, къ устью рѣчки оно исподволь становится мельче, и, вмѣсто обыкновенной угловатой формы, имѣетъ сплюснутую, зернистую и вообще гладко обтертую.

Очевидно, Чирковская, Шалтырь-Кожухская и Бурлевская розсыпи не представляютъ существеннаго различія, и весьма замѣчательны по тремъ отношеніямъ: во 1-хъ, тутъ можно видѣть самый ясный переходъ золотоноснаго пласта въ разрушенный діоритъ и сіенитъ, сперва въ видѣ дресвы, потомъ угловатыми кусками, и наконецъ большими камнями, къ низу сплотняющимся въ одну массу; во 2-хъ, онѣ доказываютъ, что діоритъ и сіенитъ принадлежатъ къ одной эпохѣ, и въ 3-хъ, что эпоха эта должна быть близка или современна съ образованіемъ въ нихъ кварцевыхъ золотоносныхъ жилъ.

По сосѣдству я осмотрѣлъ еще два пріиска: *Богородище - Рождественскій* и *Орловскій*, которые вмѣстѣ съ Бурлевскимъ принадлежатъ къ системѣ Тайдона, и находятся близъ самой вершины Алатау, съ юго-западной стороны. Впрочемъ ни Орловская, ни Рождественская розсыпь не привели меня ни къ какимъ особеннымъ заключеніямъ; онѣ сходны со многими изъ прежде мною видѣнныхъ.

Всѣ описанные мною частные промыслы лежатъ на востокъ отъ Успенки, и отдѣляются отъ нея тою частію Алатау, которая выдается высокими вершинами *Большаго Абата*, *Толстой горы* и *Барбаганъ*. Изъ нея вытекаютъ: съ сѣверо-восточной стороны *Полуденный Кожухъ*, вливающійся въ Кію, а съ юго-западной *Улу́монда* и *Кучу́монда*, принадлежащія къ системѣ Тайдона.

Дорога съ Чирковскаго промысла на Успенку идетъ отрогами Большаго Абата, которые въ этомъ пространствѣ чрезвычайно лѣсисты и болотисты. Съ восточной стороны они начинаются діоритовыми холмами, посреди которыхъ залегаютъ два промысла, *Митрофановскій* Поч. Граж. Хр. Попова, и давно оставленный *Сергіевскій* Комм. Сов. Мясникова. Чѣмъ выше подымались мы, тѣмъ дорога становилась грязнѣе и болотистѣе. Утомившись болѣе мѣсяца видѣть одну и ту же золотоносную формацію, я былъ пріятно удивленъ встрѣчею новой для меня породы, которой нельзя было не замѣтить, даже посреди болотъ, по ея весьма яркому цвѣту. Это *красный порфиръ*, точно такой, какой мы видѣли на Мрассѣ. Въ главной массѣ его, отъ которой преимущественно зависитъ цвѣтъ породы, очень много разсѣяно кристалловъ краснаго полеваго шпата и темнозеленой роговой обманки. Замѣчательно, что Абатскій порфиръ часто попадался мнѣ отдѣльными плитками, похожими на кровельную черепицу; цвѣтомъ своимъ онѣ живо напоминали Мрасскую глину. Я совершенно убѣжденъ, что эта послѣдняя порода есть также порфиръ, имѣющій свойство, подобное Абатскому, дѣлиться на тонкіе слои. Впрочемъ свойство это замѣтно вообще въ красномъ порфирѣ; оно-то и придаетъ ему въ иныхъ случаяхъ видъ слоистой яшмы.

Съ юго-западной стороны Большой Абатъ со всѣми сосѣдними горами былъ изслѣдованъ въ 1834

году Капитаномъ Соколовскимъ [1]. Изъ описанія его видно, что Абатскій порфиръ, который называетъ онъ *темнокраснымъ эвритомъ*, принадлежитъ къ системѣ здѣшнихъ кристаллическихъ сланцевъ, и, что́ особенно замѣчательно, проходитъ между *діабазами* или діоритами. На сѣверо-восточномъ склонѣ мнѣ нигдѣ не случилось видѣть непосредственное прикосновеніе порфира съ діоритомъ; но, подымаясь на отроги Абата отъ Сергіевскаго промысла, и потомъ спускаясь съ него въ долину Полуденнаго Кожуха, я вездѣ находилъ одинъ крупнозернистый діоритъ. Неизвѣстно, составляетъ ли Абатскій порфиръ такіе конгломераты, какіе образовались отъ вторженія краснаго порфира по теченію Мрассы и Нижней Терси. Нельзя однако думать, чтобы къ этимъ конгломератамъ относились брекчіевидные известняки и известковатые песчанки, о которыхъ упоминаетъ г. Соколовскій, и которые, судя по описанію, скорѣе можно отнести къ сосѣдней съ ними формаціи горнаго известняка.

Отъ Полуденнаго Кожуха, горы почти вдругъ понижаются и сбрасываютъ съ себя прежнюю угрюмую физіогномію. Дорога хорошо убитая, сухая, пролегающая посреди веселаго, улыбающагося березоваго лѣса. Съ приближеніемъ къ Успенкѣ лѣсъ рѣдѣетъ, и наконецъ совсѣмъ исчезаетъ. Селеніе Успенскаго промысла разбросано по невысокой горѣ, окруженной со всѣхъ сторонъ другими совер-

[1] Г. Ж. 1835, к. 4.

шенно безлѣсными горами. Впрочемъ это безлѣсіе есть слѣдствіе населенности края; по давности существованія промысла лѣсъ вырубленъ; отъ него остались небольшіе кустарники и березовые пни, которые заросли высокою травою, и тѣмъ устранили печальный видъ опустошенія.

ГЛАВА XI.

Успенскій промыселъ. Саллирскіе рудники. Деревня Листвяжкина. Пріиски Пестеревскій и Чечулихинскій. Село Бачатское. Деревня Афонина.

Отъ 22 по 26 Іюля.

Успенскій промыселъ.

Въ Успенкѣ я чрезвычайно обрадованъ былъ нечаянною встрѣчею съ Майоромъ Ляпинымъ, только что пріѣхавшимъ сюда для своихъ распоряженій по промыслу. Мнѣ пріятно было снова принести ему искреннюю признательность за то дружеское участіе, какое принималъ онъ въ моихъ прежнихъ странствіяхъ. Теперь, противъ всякаго чаянія, я опять могъ воспользоваться его добрымъ расположеніемъ, и вмѣстѣ съ нимъ обозрѣвать остальные казенные промыслы.

Успенскія розсыпи залегаютъ по рѣчкѣ *Поперечной*, и особенно по двумъ ключамъ, въ нее впадающимъ, *Филапьевскому* и *Попугаевскому*. Въ настоящее время тутъ производятся весьма бѣдныя работы [1]. Осматривая ихъ окрестности, я повсюду находилъ одинъ и тотъ же голубоватосѣрый кристаллическій известнякъ, изрѣдко смѣняемый діо-

[1] Въ 1844 году получено золота 31 ф. 22 з. Г. Ж. 1845, к. 7.

ритомъ, и діоритовымъ сланцемъ. Въ самыхъ розсыпяхъ не замѣтно никакой особенности отъ другихъ.

Въ нѣсколькихъ верстахъ отъ Успенки вытекаетъ изъ Алатау *Черная Осипова*, впадающая въ Томь, пониже устья Тайдона. Она чрезвычайно интересовала меня своими окаменѣлостями, которыя неоспоримо указываютъ на существованіе *горнаго известняка* [1]. Въ проѣздъ мой черезъ Успенку, я имѣлъ въ виду проплыть по Черной Осиповой до самаго устья, и собственными наблюденіями опредѣлить границы горнаго известняка. Но предположеніе это, казавшееся весьма удобоисполнимымъ на картѣ и издали, не таково было вблизи и на самомъ дѣлѣ. Въ Успенкѣ не нашлось людей, хорошо знакомыхъ съ этою нагорною рѣкою. По слухамъ, она вовсе неудобна для плаванія; пробираться же берегомъ еще труднѣе, и почти невозможно.

И такъ необходимо было покориться обстоятельствамъ, и ѣхать прямо въ Салаиръ. Я отправился туда вмѣстѣ съ г. Ляпинымъ. На протяженіи 35 верстъ или до деревни *Банновой*, лежащей на лѣвомъ берегу Томи, мы спускались западными склонами Алатау, которые въ этомъ мѣстѣ лѣсисты, болотисты, и повидимому состоятъ изъ діорита и известняка. Отъ Томи, черезъ которую мы переправились на поромѣ, прямо начинается открытая

[1] См. выше с. 177 и 178.

степь, растилающаяся почти до Саланра. Дорога совершенно ровная, какъ столъ; кое-гдѣ, въ сосѣдствѣ деревень, засѣянныя поля; обнаженій никакихъ; все покрыто черноземомъ и превосходными травами для покоса и для выгона скота. Въ деревнѣ *Захаровой*, въ 39-ти верстахъ отъ Банновой, насъ застигла сильная гроза, которая продолжалась всю ночь, и до того понизила температуру, что на другой день утромъ мы должны были окутаться во все, что было у насъ теплаго; къ счастію, такой холодъ продолжался одни сутки. Изъ Захаровой деревни по дорогѣ въ Саланръ мы перемѣняли лошадей въ трехъ мѣстахъ: въ деревнѣ *Байкашовой* (28 вер.), лежащей на Ипѣ, въ *Бедаревой* (25 вер.) и въ *Саланрской* деревнѣ, отъ Саланра въ 12-ти верстахъ. Съ послѣдней станціи степь начинаетъ холмиться, а за 4 версты отъ Саланра, близъ Гавриловскаго сереброплавильнаго завода, находятся уже значительныя известняковыя возвышенности, покрытыя сосновымъ боромъ. Въ Саланръ мы пріѣхали вечеромъ. По доброму расположенію г. Управляющаго, Майора Фрезе, я опять остановился въ его домѣ, и во все время пребыванія въ Саланрѣ пользовался постоянно его вниманіемъ и рѣдкою готовностію содѣйствовать моей цѣли.

Саланрскіе рудники.

Первые дни пребыванія моего въ Саланрѣ были посвящены на обзоръ здѣшнихъ рудниковъ съ ихъ ближайшими окрестностями.

Салапрскіе рудники находятся около самаго селенія. Снаружи они представляютъ цѣлыя рядъ открытыхъ ямъ или *разносовъ*, простирающихся почти отъ сѣвера къ югу, и занимающихъ около двухъ верстъ въ длину. Все это пространство выполнено тальковымъ сланцемъ, который имѣетъ свѣтлозеленый цвѣтъ и довольно нѣженъ на ощупь. Въ самомъ близкомъ разстояніи отъ рудника, онъ со всѣхъ сторонъ смѣняется бѣлымъ кристаллическимъ известнякомъ и твердымъ пепельносѣрымъ глинистымъ сланцемъ. Проѣхавъ не болѣе полуверсты отъ рудника къ канатной фабрикѣ, тотчасъ встрѣчаешь бѣлый мелкозернистый известнякъ. Между канатною фабрикою и рѣчкою *Осиповкою*, онъ заключаетъ въ себѣ желѣзныя руды, доставляющія матеріалъ для Гурьевскаго завода. Множество отдѣльныхъ небольшихъ ямъ, остающихся послѣ выработки, превосходно обнаруживаютъ пятечное образованіе здѣшняго глинистаго желѣзняка. Ближе къ Осиповкѣ известнякъ смѣнился глинистымъ сланцемъ, сѣраго цвѣта, довольно твердымъ и безъ всякихъ замѣтныхъ окаменѣлостей. Онъ образуетъ лѣвый высокій берегъ Осиповки. Промежутокъ между Осиповкою и *Кедровкою*, текущихъ параллельно между собою, и впадающихъ въ *Тальмовую*, также наполненъ глинистымъ сланцемъ, одинакихъ свойствъ съ предыдущимъ. Къ югу отъ Кедровки, начиная отъ самаго берега, глинистый сланецъ переходитъ въ діоритовый, и наконецъ примыкаетъ къ діориту. Послѣдней породы я не пре-

слѣдовалъ; по словамъ г. Фрезе, она занимаетъ большое пространство. Проѣзжая внизъ по теченію Кедровки, и потомъ мимо госпиталя, вездѣ видишь одинъ кристаллическій известнякъ; тутъ онъ подходитъ очень близко къ тальковому сланцу, заключающему въ себѣ Салаирскія руды (въ 10 саж. отъ Яковлевской жилы). Селеніе лежитъ на такомъ же известнякѣ (таб. XIV).

Не углубляясь въ самые рудники, а разсматривая одни только огромные разносы, оставшіеся отъ прежнихъ работъ, можно составить себѣ довольно ясное понятіе о мѣсторожденіи здѣшнихъ серебряныхъ рудъ. Это настоящіе *рудные пласты*, почти параллельные между собою, и взаимно перемежающіеся съ тальковыми сланцами, слѣдовательно имѣющіе съ ними одинакое паденіе, и одинакое простираніе. Отъ обыкновеннаго окружающаго сланца они отличаются тѣмъ, что проникнуты тяжелымъ шпатомъ, кварцемъ и разными рудами, серебряными, мѣдными, цинковыми и желѣзными. Изъ первыхъ находятся: *самородное серебро, серебристое золото, свинцовый блескъ, серебряная чернь, бѣлая свинцовая руда*; изъ вторыхъ — *мѣдный колчеданъ, мѣдная зелень, синь, мѣдный блескъ*; изъ третьихъ — *цинковая бленда*; изъ четвертыхъ — *сѣрный колчеданъ*. Изъ всѣхъ исчисленныхъ минераловъ чаще другихъ встрѣчаются здѣсь два послѣдніе; что же касается до серебряныхъ и мѣдныхъ рудъ, то онѣ находятся вообще въ весьма небольшомъ количествѣ, и до такой степени перемѣшаны съ первыми, что

иногда образуютъ съ ними безразличныя охры, всего чаще желѣзныя, рѣже свинцовыя. Тяжелый шпатъ въ срединѣ пласта всегда оказывается главною массою, заключающею всѣ прочіе минералы, а къ бокамъ онъ непримѣтно сливается съ тальковымъ сланцемъ, придавая ему большую твердость или окрашивая его своими рудами.

Салаирскихъ рудниковъ три: *первый*, *второй* и *третій*. Въ первомъ изъ нихъ считается восемь рудныхъ пластовъ или по здѣшнему восемь жилъ: *Яковлевская*, *Василье-Поповская*, *Соймоновская*, *Харитоновская*, *Борисо-Глѣбская*, *Главная Троицкая*, и *двѣ Отдѣльныя Троицкія*. Во второмъ рудникѣ, отстоящемъ отъ перваго на 250 саж., одна пластовая жила. Въ третьемъ, лежащемъ въ $1\frac{1}{2}$ верстѣ отъ втораго, находятся три жилы: *восточная*, *полуденная* и *сѣверная*. Общее простираніе ихъ съ сланцами на сѣверо-западъ, паденіе тѣхъ и другихъ юго-западное, подъ угломъ отъ 25^0 до 50^0. Толщина пластовъ, какъ мы видѣли, не имѣетъ рѣзкихъ границъ, но, приблизительно опредѣляемая, разнится отъ одного аршина до 25 саж. Длина также неодинакова, отъ 15 саж. до 130.

Всѣ Салаирскія жилы достигаютъ извѣстной глубины въ цѣлости, исключая одной Соймоновской; эта послѣдняя на глубинѣ 11 саж. раздѣлилась на двѣ вѣтви, которыя потомъ снова соединились между собою и составили одну. Наибольшая толщина промежуточнаго пласта между Соймонов-

скими вѣтвями до 15 саженъ; толщина промежуточныхъ пластовъ между жилами вообще, отъ 3 до 50 саж. Между Харитоновскою и Борисо-Глѣбскою жилами этотъ промежутокъ почти во всей массѣ своей переслоенъ тяжелымъ шпатомъ; то же самое замѣчено въ развѣтвленіи Соймоновской жилы. Очевидно, что тутъ нѣтъ настоящихъ правильныхъ жилъ, отдѣляющихся отъ окружающей ихъ породы.

Въ Салаирскихъ рудникахъ, подобно Змѣиногорскимъ, верхняя часть пластовъ преимущественно состоитъ изъ тяжелаго шпата, заключающаго въ себѣ наиболѣе богатыя охристыя руды; но мѣрѣ углубленія тѣ же пласты становятся кварцеватѣе и убоже. Колчеданистыя жилы, каковы напр. Троицкія, также очень бѣдны. Впрочемъ Салаирскія жилы вообще не богаты серебромъ; среднимъ числомъ содержаніе ихъ можетъ быть принято въ $\frac{3}{4}$ или $\frac{7}{8}$ золот. Мѣстами однако встрѣчаются руды въ 2,3,4 золотн., а въ прежніе годы находимы были куски тяжелаго шпата, заключавшіе въ себѣ до $\frac{1}{2}$ фунта и даже до 1 фунта серебра въ пудѣ. Богатство Салаирскихъ рудъ преимущественно зависитъ отъ серебряной черни, самороднаго серебра и серебристаго золота; первая находится обыкновенно въ тяжеломъ шпатѣ въ видѣ самой мелкой примѣси, а два послѣдніе минерала чаще заключаются въ желѣзныхъ охрахъ (Васильe-Поповскія, Харитоновскія и новыя Константиновскія работы). Ежегодное количество рудъ, добываемыхъ въ Салаирскихъ рудникахъ, простирается до милліона пудовъ. Одна часть здѣшнихъ

рудъ плавится на Гавриловскомъ заводѣ, и доставляетъ 20—25 пуд. серебра, а другая поступаетъ въ качествѣ флюса, по ихъ легкоплавкому свойству, на прочіе заводы, особенно Барнаульскій. Все означенное количество рудъ собственно добывается только изъ двухъ рудниковъ, перваго и третьяго, а второй давно остановленъ за совершенною его убогостію.

Салаирскіе рудники не отличаются красивыми и правильно образованными минералами, исключая превосходныхъ штуфовъ *снѣжнаго серебра*, и *бѣлой свинцовой руды*. Снѣжное серебро добывалось нѣкогда во второмъ рудникѣ въ видѣ тончайшихъ листочковъ чрезвычайной бѣлизны и блеска, заключенныхъ въ рыхлой кварцевато-тяжелошпатовой массѣ. Бѣлая свинцовая руда встрѣчается въ третьемъ рудникѣ большими друзами на тальковато-желѣзистой глинѣ, проникнутой тяжелымъ шпатомъ.

Первый изъ Салаирскихъ рудниковъ открытъ въ 1781 году, второй въ 1786, а третій въ 1798.

Послѣ сего естественно предложить себѣ вопросъ: къ какой же формаціи относятся рудоносный тальковый сланецъ, и другія окружающія его породы, бѣлый кристаллическій известнякъ и сѣрый глинистый сланецъ? Во всѣхъ означенныхъ породахъ нѣтъ данныхъ для рѣшенія этого вопроса: это измѣненныя, метаморфическія породы, въ которыхъ утратился ихъ первоначальный характеръ.

Въ такомъ случаѣ, безъ сомнѣнія, необходимо было обратиться къ сосѣдственнымъ мѣстамъ, менѣе испытавшимъ на себѣ вліяніе метаморфизма, или даже остававшимся внѣ его сферы. Для этого съ г. Фрезе мы сдѣлали двѣ экскурсіи: одну на сѣверо-западъ и западъ по направленію къ Чечулихинскому пріиску и сосѣднему съ нимъ Пестеревскому, другую на востокъ и юго-востокъ, а именно черезъ Гавриловскій и Гурьевскій заводы и чрезъ Бачатское село въ деревню Афонину (таб. I и XIV).

Пріиски Чечулихинскій и Пестеревскій.

Въ первую поѣздку, начиная отъ Салаирскихъ рудниковъ, мы почти на 12 верстъ не встрѣчали никакихъ открытыхъ породъ. Дорога совершенно ровная, и только изрѣдка, кое-гдѣ взволнованная небольшими лѣсистыми пригорками. Но далѣе она обхватывается съ правой стороны довольно значительными возвышенностями, направляющимися отъ востока на западъ. Самая первая изъ нихъ состоитъ изъ глинистаго сланца, и кварценоснаго порфира, который такъ обыкновенъ въ системѣ Змѣиногорскаго края, и нигдѣ не замѣченъ мною въ системѣ Алатау. Здѣшній глинистый сланецъ, подобно тальковымъ Салаирскимъ сланцамъ, заключаетъ въ себѣ тяжелошпатовую жилу, и серебряныя руды. Нѣкогда она разработывалась подъ именемъ *Чечулихинскаго пріиска*, потомъ оставлена, нынѣ же снова развѣдывается. Судя по открытымъ работамъ,

висячій бокъ жилы состоитъ изъ сѣраго глинистаго сланца, а лежачій изъ твердой желѣзистой яшмы, вѣроятно также образовавшейся изъ глинистаго сланца, въ который она непосредственно и переходитъ. Послѣдній замыкается порфиромъ, и снова глинистымъ сланцемъ. Яшмовый пластъ имѣетъ до 2 саж. толщины, и, выдаваясь наружу, образуетъ высокія скалы. Здѣшнее мѣсторожденіе, относительно простиранія и паденія породъ, сходно съ Салаирскимъ, и, вѣроятно принадлежитъ къ одной съ нимъ эпохѣ.

На сѣверо-западъ отъ Чечулихинскаго пріиска, глинистый сланецъ прикрытъ болотистою почвою до такъ называемой *Листвяжкиной* деревни. Тутъ смѣняетъ его известнякъ, который, судя по доставленнымъ мнѣ образцамъ, имѣетъ плотное полукристаллическое образованіе, сѣрый цвѣтъ, и заключаетъ въ себѣ органическіе остатки. Самые ясные изъ нихъ, по опредѣленію г. Фишера, суть: *Terebratula*, *Calamopora*, *Lima Waldaica*, v. Buch, (*Mytilus striatus*, Fisch., *Productus striatus*, de Kon.). Послѣдняя раковина, почитающаяся постояннымъ спутникомъ *Productus giganteus*, указываетъ на *горный известнякъ*. Если преслѣдовать его къ сѣверу, то онъ примыкаетъ наконецъ къ песчанику, весьма сходному съ тѣмъ, какой находится въ томъ же направленіи близъ *Меретской* деревни, лежащей на рѣкѣ Инѣ. Основываясь на описаніи г. Чихачева, и на тѣхъ образцахъ Меретскаго песчаника, которые мнѣ доставлены, онъ заключаетъ въ себѣ многочи-

сленные отпечатки *Noeggerathia aequalis*, Goepp., *Noeggerathia distans*, id., и куски окаменѣлаго дерева, которое Профессоръ Гёпперть отнесъ къ роду *Araucarites*, и составилъ изъ него особый видъ, названный по имени г. Чихачева, *Araucarites Tchichatcheffianus*. Въ песчаникѣ, лежащемъ по сосѣдству съ здѣшнимъ горнымъ известнякомъ, также есть растительные отпечатки, которые, по сравненію ихъ съ рисунками Гёпперта, я отношу къ *Noeggerathia aequalis*.

Проѣзжая къ Пестеревскому пріиску, лежащему въ $7\frac{1}{2}$ верстахъ на западъ отъ Чечулихинскаго, я преслѣдовалъ непрерывную цѣпь холмовъ, состоящихъ изъ глинистаго сланца, прерываемаго то полевошпатовымъ, то діоритовымъ порфиромъ. Въ одномъ изъ такихъ холмовъ, за 4 версты отъ деревни Пестеревой, находится сомненный серебряный пріискъ, чрезвычайно любопытный по своему образованію. Рудное мѣсторожденіе, подобно Салаирскому, состоитъ изъ тяжелаго шпата, но окружающія его породы представляютъ совершенно особенный характеръ.

Къ сожалѣнію, Пестеревскій пріискъ давно оставленъ; мы не безъ труда спустились въ шахту около 6 саж. глубиною, и еще съ бо́льшимъ трудомъ пробирались по обвалившемуся квершлагу, которымъ пересѣкается мѣсторожденіе отъ лежачаго до висячаго бока. По направленію квершлага породы идутъ въ такомъ порядкѣ: 1) вывѣтрѣлый діоритовый сла-

нецъ; 2) рудоносный тяжелый шпатъ, и крупно-и мелкозернистый, толщиною до 2 саж.; 3) тяжелый шпатъ до того разрушенный, что онъ переходитъ въ сыпучій песокъ, и весь проникнутъ землистою сѣрою; слой этотъ толщиною болѣе 4 аршинъ; 4) слой чистой землистой сѣры, толщиною до $1\frac{1}{2}$ аршина; 5) кварцевый песокъ темнаго цвѣта, проникнутый сѣрою, и тотчасъ переходящій въ 6) трещиноватый и разъѣденный роговикъ, также проникнутый сѣрою; далѣе 7) роговикъ, полуразрушенный, безъ сѣры; наконецъ 8) желѣзистая глина, переходящая въ діоритовый сланецъ.

Не возможно было со всею точностію опредѣлить размѣры означенныхъ породъ; онѣ такъ разрушены, что ни одна изъ нихъ не имѣетъ рѣзкихъ границъ. До сихъ поръ нигдѣ въ рудныхъ мѣсторожденіяхъ не находилъ я сѣры въ такомъ большомъ количествѣ, какъ тутъ. Это весьма любопытное явленіе. Въ общемъ здѣшнее мѣсторожденіе, заключающееся между роговикомъ и сланцемъ, имѣетъ сходство съ Корбалишинскими, но различается отъ нихъ направленіемъ, разрушеннымъ состояніемъ породъ и пренаполненіемъ ихъ сѣрою. Это послѣднее обстоятельство, мнѣ кажется, есть слѣдствіе новаго плутоническаго переворота, и всего вѣроятнѣе есть слѣдствіе изліянія діоритоваго порфира, образовавшагося позднѣе рудъ.

Землистая сѣра Пестеревскаго пріиска, по разложенію Поручика Полетики 2-го, заключаетъ въ

себѣ примѣсь сѣрнокислаго барита и кремнезема, съ нѣкоторыми признаками марганца и магнезіи. Такъ и должно быть; это совершенно согласно съ положеніемъ ея между тяжелымъ шпатомъ и роговикомъ [1].

Изъ отчета о дѣйствіи поисковыхъ партій въ 1844 году видно, что Пестеревскій пріискъ не богатъ; тяжелый шпатъ, составляющій его пластовую жилу, содержитъ до $1\frac{1}{2}$ зол. серебра въ пудѣ [2].

Въ томъ же отчетѣ упоминается еще о другой жилѣ, которая находится во 120 саж. къ сѣверо-западу отъ первой, и также принадлежитъ къ Пестеревскому пріиску. Она проходитъ въ зеленокаменномъ сланцѣ, и опредѣлена на 9 саж. въ длину; толщина ея до 3 саж. Направленіе и паденіе ея, вѣроятно, одинаковы съ первою жилою, и съ другими серебряными мѣсторожденіями Салаирскаго края; они всѣ простираются отъ сѣверо-запада къ юго-востоку, съ паденіемъ къ юго-западу.

Дальнѣйшее изслѣдованіе Салаирскихъ горъ къ западу отъ Пестеревскаго пріиска я отложилъ до возвратнаго пути въ Барнаулъ, дабы выиграть время для другой моей поѣздки, въ деревню Афонину.

---

[1] Г. Ж. 1845, к. 8.

[2] Тамъ же.

Село Бачатское. Деревня Афонина.

Въ первый пріѣздъ мой въ Саланръ съ Горнымъ Начальникомъ, мы торопились въ Кузнецкъ, и всѣ мѣста до деревни Афониной проѣхали ночью. Въ самой деревнѣ, по той же причинѣ, я не могъ остановиться и осмотрѣть тамошніе песчаники. Въ нынѣшній же разъ мы съ г. Фрезе не пропускали дорогою ни одного обнаженія. Отъ Саланра до *Гурьевскаго завода* (10 верстъ) повсюду одинъ кристаллическій известнякъ, нисколько неотличающійся отъ того, который окружаетъ рудоносный тальковый сланецъ, и имѣетъ съ нимъ одинакое направленіе. Но близъ заводскаго селенія известнякъ смѣнился весьма замѣчательною породою, — *діоритовымъ конгломератомъ*, который мѣстами переходитъ въ мелкозернистый діоритъ и въ діоритовый порфиръ. По обѣ стороны заводскаго пруда онъ образуетъ довольно высокія обнаженныя скалы, особенно близъ самой плотины. Съ лѣвой стороны эти скалы состоятъ изъ мелкозернистой діоритовой массы, заключающей въ себѣ валуны свѣтлофіолетоваго порфира, бѣлаго известняка, обломки зеленой яшмы и темнокраснаго, либо нечистозеленаго глинистаго сланца; по правую сторону онѣ состоятъ изъ такого же конгломерата, но который очень скоро переходитъ въ діоритовый порфиръ и діоритовый сланецъ. Нѣкоторые изъ валуновъ и обломковъ конгломерата, особенно порфировые и известняковые, имѣ-

ютъ до $1\frac{1}{2}$ вершка въ діаметрѣ и болѣе. Въ полировкѣ онъ долженъ быть чрезвычайно красивъ.

На выѣздѣ изъ Гурьевскаго завода горы, образующія правый берегъ *Бачата*, также состоятъ изъ діоритоваго конгломерата, но менѣе крупнаго въ сравненіи съ тѣмъ, который мы видѣли при заводской плотинѣ; самыя мелкозернистыя видоизмѣненія съ перваго взгляда очень похожи на діоритъ, тѣмъ болѣе, что во многихъ мѣстахъ онѣ дѣйствительно переходятъ въ эту породу, либо смѣняются известнякомъ. Перемежаемость конгломерата съ известнякомъ въ сосѣдствѣ Гурьевскаго завода обнаруживается только небольшими пластами, поднятыми почти вертикально, а по дорогѣ къ *Бачатскому* селу, отстоящему отъ завода на 20 верстъ, обѣ породы образуютъ довольно значительные и непрерывно перемежающіеся холмы. Бачатское село до церкви, и самая церковь лежатъ на конгломератѣ; начиная же отъ ея основанія тянется длинный рядъ совершенно голыхъ известняковыхъ холмовъ. Известнякъ, изъ котораго они состоятъ, пахучъ, темносѣраго цвѣта и съ явственною наслойностію; пласты его имѣютъ весьма крутое югозападное паденіе, общее съ конгломератомъ, и заключаютъ въ себѣ много органическихъ отпечатковъ. Впрочемъ количество это не столько простирается на виды, сколько на особи (individua). Изъ различимыхъ видовъ тутъ находятся: *Productus semireticulatus*, Mart., *Terebratula cordiformis*, Sow. *Melania*, *Turbo*, *Retepora retiformis*, стебли *энкринитовъ*.

Въ 5 верстахъ на юго-востокъ отъ Бачатскаго села есть деревня *Иртыштинская*, которая лежитъ на рѣчкѣ *Иртышть*, впадающей въ *Степной Бачатъ*. Этою рѣчкою, по крайней мѣрѣ по близости деревни, прорѣзывается известнякъ, который по внѣшнимъ признакамъ очень похожъ на Бачатскій, и также заключаетъ въ себѣ много отпечатковъ, изъ которыхъ весьма различимы *Orthis arachnoidea*, Phill., *Retepora retiformis* и *Eschara scalpellum*, Lonsd. На мѣстѣ я не осматривалъ Иртыштинскаго известняка, а сужу о немъ по доставленнымъ мнѣ образцамъ. Впрочемъ нельзя сомнѣваться, чтобы Бачатскій и Иртыштинскій известняки не составляли одной формаціи, — *горнаго известняка*. Мнѣніе это я нахожу тѣмъ болѣе вѣроятнымъ, что г. Чихачевъ говоритъ объ *Orthis arachnoidea* и *Eschara scalpellum*, какъ о такихъ остаткахъ, которые принадлежатъ Бачатскому известняку вмѣстѣ съ *Productus antiquatus* и *Retepora retiformis*. О другихъ ископаемыхъ (*Terebratula cordiformis*, *Melania*, *Turbo*), и объ Иртыштинскомъ известнякѣ онъ вовсе не упоминаетъ. Сверхъ сего, Бачатскій и Иртыштинскій известняки, по своему положенію, находятся почти на одной линіи съ известнякомъ Листвяжкиной деревни, заключающимъ въ себѣ, какъ мы видѣли, *Productus striatus*. Въ минералогическомъ отношеніи всѣ три известняка сходны между собою, кромѣ того, что Иртыштинскій и Листвяжинскій вообще углистѣе Бачатскаго.

Проѣзжая на юго-востокъ отъ Бачатскаго села въ деревню *Карагайлы*, мы по крайней мѣрѣ на 8 верстъ встрѣчали мелкозернистый діоритовый конгломератъ, перемежающійся съ темносѣрымъ пахучимъ известнякомъ, который ничѣмъ не отличается отъ Бачатскаго, но безъ замѣтныхъ окаменѣлостей. Далѣе, почти на 10 верстъ, ровная черноземистая степь; неизвѣстно, продолжаются ли въ этомъ промежуткѣ тѣ же самыя породы, или нѣтъ, по крайней мѣрѣ за двѣ версты отъ Карагайлинской деревни уже начинаются песчаники и черная сланцеватая глина съ отпечатками *Noeggerathia aequalis*, Goepp. Безъ всякаго сомнѣнія, это та самая формація, которая при деревнѣ Афонинои достигла столь полнаго развитія. За четыре версты отъ сей послѣдней, въ деревнѣ *Черепановой* (*Лаврюшкино* тожъ) формація эта обнажена работами; въ настоящее время тутъ добывается песчаникъ, какъ строевой матеріалъ для Гурьевскаго завода. Отъ Карагайлинской деревни до Черепановой почва ровная, отсюда же она примѣтно воздымается, а при деревнѣ Афонинои имѣетъ уже высокое положеніе. Мы пріѣхали сюда поздно вечеромъ, и отложили свои изслѣдованія до слѣдующаго утра.

Къ сожалѣнію, утромъ проливной дождь. Не надѣясь на скорую перемѣну, и не желая терять времени, мы отправились на *Соколиныя* горы, находящіяся въ полуверстѣ отъ селенія, и проѣздомъ осмотрѣли главныя возвышенности, на которыхъ

расположено селеніе, особенно тѣ, которыя склонами своими обращены къ Соколиньимъ горамъ и рѣчкѣ *Тугаю*. Онѣ состоятъ изъ мелкозернистаго бѣловатосѣраго кварцеваго песчаника и сланцеватой болѣе или менѣе черной глины, съ заключающимися между ними слоями *каменнаго угля*. Будучи подняты въ направленіи отъ сѣверо-запада къ юго-востоку, онѣ падаютъ къ юго-западу подъ угломъ 60^0, причемъ песчаникъ составляетъ висячій, а сланцеватая глина лежачій бокъ каменнаго угля. Находясь въ промежуткѣ между сими двумя породами, уголь тѣсно соединяется съ ними, преимущественно съ послѣднею; по этому настоящія свойства онъ удерживаетъ только въ срединѣ, по мѣрѣ же приближенія къ тому или другому боку измѣняется. Песчаникъ, при непосредственномъ соприкосновеніи съ углемъ, передаетъ ему свои кварцевыя части, нерѣдко въ такой степени, что превращаетъ его въ песчаникъ съ примѣсью угля. Въ другихъ случаяхъ каменный уголь отдѣляется отъ песчаника небольшими почками *глинистаго сферосидерита*, который съ одной стороны соединяется съ углемъ, съ другой съ песчаникомъ. Впрочемъ всѣ измѣненія, зависящія отъ сосѣдства съ песчаникомъ, не простираются глубоко въ каменный уголь, и потому не имѣютъ большаго вліянія на его свойства. Напротивъ, сосѣдство глины или лежачаго бока производитъ въ немъ значительныя перемѣны; по мѣрѣ приближенія къ ней, каменный уголь изъ плотнаго становится болѣе и болѣе трещиноватымъ,

крошется и наконецъ переходитъ въ землистое состояніе. Глина сама отъ примѣси угля переходитъ въ черный углистый сланецъ, или даже нѣсколько разъ перемежается съ нимъ самыми тонкими слоями. Она весьма богата растительными отпечатками, которые впрочемъ находятся и въ песчаникѣ, но въ маломъ количествѣ. Такимъ образомъ свойства угля весьма различны въ одномъ и томъ же пластѣ, смотря по тому, находится ли онъ въ срединѣ или къ бокамъ. Взятый изъ средины онъ вообще чернаго цвѣта, тускълъ, строенія плотнаго, листоватаго, либо слоистаго; уголь блестящій, смолистый и жирный довольно рѣдки, и являются только прослойками въ обыкновенномъ каменномъ углѣ. Изъ постороннихъ минераловъ въ Афонинскомъ углѣ находится одно *водянистое окисленное желѣзо*, которое или сливается съ нимъ, и превращаетъ его въ настоящую желѣзистую руду, или образуетъ въ немъ отдѣльныя небольшія прожилки и скорлуповатые шарики.

Въ мѣстахъ, мною осмотрѣнныхъ, снаружи я нигдѣ не замѣтилъ каменнаго угля большими пластами; самые толстые изъ нихъ около 1 аршина. Нѣкогда тутъ были внутреннія работы; ими преслѣдовали самое главное мѣсторожденіе, самый толстый пластъ, но работы эти остановились на глубинѣ 6 саж., не достигнувъ лежачаго бока. Въ настоящее время отъ нихъ осталась одна обвалившаяся шахта и кучи мелкаго каменнаго угля. Впрочемъ это главное мѣсторожденіе въ общихъ свой-

ствахъ, сколько извѣстно, не представляетъ ничего новаго въ сравненіи съ другими, кромѣ большей толщины угольнаго пласта, глинистаго сфероспдерита, и большей примѣси къ углю водянистаго окисленнаго желѣза.

Сокольныя горы отдѣляются отъ селенія небольшою долиною; при подошвѣ ихъ протекаетъ рѣчка Тугай, которая въ 5 верстахъ отъ деревни впадаетъ въ *Ускатъ*, непосредственно изливающійся въ Томь. Сокольныя горы уже съ перваго взгляда поражаютъ особенностію своихъ внѣшнихъ очертаній, этими смѣлыми утесами и крутизною, которые такъ противоположны, такъ не гармонируютъ съ окружающими ихъ плоскими возвышенностями. Не смотря на эту плутоническую физіогномію, Сокольныя горы состоятъ изъ той же формаціи, какая находится при подошвѣ, но подвергшейся нѣкогда сильному дѣйствію огня отъ горѣнія угля. Тутъ все обожжено и ошлаковано. Въ иныхъ мѣстахъ песчаникъ и глина только обожжены, и получили блѣднокрасный или бурокрасный цвѣтъ, въ другихъ сплавились, притомъ съ одной поверхности или во всей массѣ; въ первомъ случаѣ онѣ покрылись корою яркаго краснаго цвѣта, во второмъ превратились въ *фарфоровую лилу* и *земляной шлакъ*. Посреди этихъ обожженыхъ, полусплавленныхъ и сплавленныхъ массъ попадаются куски и небольшія прослойки *краснаго глинистаго желѣзняка*, болѣе или менѣе ошлакованнаго, который вѣроятно произошелъ изъ сфероспдерита. Внут-

три онъ имѣетъ стальносѣрый цвѣтъ. Несмотря на всѣ эти измѣненія, песчаникъ и глина сохранили свою слоеватость, и, что особенно замѣчательно, не утратили растительныхъ отпечатковъ; краснобурымъ цвѣтомъ своимъ они рѣзко отличаются отъ свѣтлорозоваго поля обожженыхъ породъ.

Собравъ полную коллекцію породъ и лучшіе образцы растительныхъ отпечатковъ, мы воротились въ деревню, и хотя дождь промочилъ насъ насквозь до нитки, мы тотчасъ же отправились въ Салапръ.

ГЛАВА XII.

Кузнецкая котловина. Окрестности Томскаго завода.

Кузнецкая котловина.

Афонинское мѣсторожденіе каменнаго угля заслуживаетъ особаго разсмотрѣнія, во-первыхъ потому, что на него обращаемо было преимущественное вниманіе въ заводскомъ отношеніи; во-вторыхъ, какъ болѣе изслѣдованное, оно должно заключать въ себѣ и болѣе данныхъ для опредѣленія той формаціи, которая занимаетъ такое обширное пространство.

Имѣя въ виду близкое положеніе Афонинскаго угля отъ Саланра и Томскаго завода [1], Горное Начальство въ 1836 году поручало изслѣдовать химическія и металлургическія его свойства. Результаты этихъ изслѣдованій изложены Капитаномъ Соколовскимъ [2], и показываютъ, что свойства и составъ Афонинскаго угля (удѣльный вѣсъ, количество кокса, золы и чистаго угля) весьма различны, и это различіе зависитъ: во-1-хъ, отъ мѣста, имъ занимаемаго въ самомъ мѣсторожденіи, и во-2-хъ, отъ различія его физическихъ свойствъ, особенно строенія и блеска.

---

[1] Въ 70 верстахъ отъ Саланра и въ 51 верстѣ отъ Томскаго завода.

[2] Г. Ж. 1842, к. 4.

Афонинскій уголь, будучи подвергнутъ дѣйствію жара въ закрытомъ сосудѣ, отдѣляетъ небольшое количество воды, пригорѣлаго масла, смолы и прочихъ летучихъ веществъ; внесенный въ пламя спиртовой лампы, воспламеняется медленно, и, по вынутіи изъ пламени, скоро потухаетъ; однѣ только слоистыя, смолистыя и брусковатыя разности угля, какъ содержащія болѣе летучихъ частей, горятъ нѣсколько сильнѣе.

Изъ всѣхъ разностей Афонинскаго угля одинъ слоистый даетъ настоящій спекающійся коксъ; но онъ, по малости своей, не можетъ быть предметомъ разработки. Смолистый и раковистый угли, встрѣчающіеся нѣсколько чаще слоистаго, коксуются слабо; всѣ прочіе вовсе не коксуются. Слѣдовательно Афонинскій уголь по симъ признакамъ и по количеству углерода должно отнести къ роду трудногорящаго и неспекающагося угля, близкаго къ антрациту. То же самое показало разложеніе Афонинскаго угля извѣстнымъ Парижскимъ Химикомъ Бертье, сдѣланное по просьбѣ г. Чихачева [1]. Изъ химическихъ свойствъ Афонинскаго угля выводятся уже и металлургическія или техническія его свойства, которыя подробно изложены въ статьѣ г. Соколовскаго. Польза употребленія его на заводахъ, особенно при желѣзномъ производствѣ, доказана несомнѣнно.

---

[1] *Voyage scientifique*, с. 248.

Водянистое окисленное желѣзо и глинистый сфероспдеритъ, постоянные спутники Афонинскаго угля, также заслуживаютъ вниманіе, особенно послѣдній. Окисленное желѣзо въ главномъ мѣсторожденіи составляетъ или прожилки или небольшіе скорлуповатые шарики, похожіе на бобовую руду, или наконецъ проникаетъ собою самую массу угля. Въ послѣднемъ случаѣ количество окисленнаго желѣза бываетъ иногда такъ велико, что уголь переходитъ въ желѣзную руду, которая даетъ отъ 30 до 40 проц. чугуна. Во 100 ч. одной изъ такихъ углистыхъ рудъ, по разложенію, оказалось: каменнаго угля 17,3, желѣзнаго окисла съ глиноземомъ 62,5, воды 20,2 [1]. Впрочемъ углистая желѣзная руда, по своему малому количеству, не можетъ быть предметомъ значительной важности. Гораздо большее вниманіе заслуживаетъ глинистый сфероспдеритъ, залегающій въ висячемъ боку каменнаго угля. Въ главномъ мѣсторожденіи онъ образуетъ почки и звенья, величиною отъ нѣсколькихъ дюймовъ до многихъ футовъ. Песчаникъ, непосредственно къ нему прилегающій, самъ бываетъ пропикнутъ углекислымъ желѣзомъ, и не рѣдко въ такой степени, что образуетъ желѣзную мелкозернистую руду. Глинистый сфероспдеритъ, по разложенію, содержитъ во 100 частяхъ: желѣзной закиси 57,17, глинозема 5,20, магнезіи съ признаками марганца 3,20, нерастворимыхъ частей 18,90, углекислоты и во-

[1] Г. Ж. 1842, к. 4.

ды 21,50. По пробамъ сухимъ путемъ даетъ отъ 30 до 42 процентовъ чугуна [1].

Прежде нежели оставлю Афонинскую формацію, я укажу еще на другія мѣста Кузнецкой котловины, которыя заключаютъ въ себѣ столь же или даже болѣе обширныя массы каменнаго угля. Поисковыя партіи 1825 и 1827 годовъ привели въ извѣстность слѣдующія мѣсторожденія [2]:

1. *Щегловское*, находящееся въ Верхотинской волости, близъ деревни *Щегловой*, въ правомъ берегу рѣки Томи. Его составляютъ четыре угольныхъ пласта, которые заключены въ песчаникѣ, и вмѣстѣ съ нимъ изогнуты дугообразно. Эти каменноугольныя дуги, подымающіяся до 10 саж. высоты, концами своими погружаются въ воду. Три изъ числа ихъ толщиною отъ 2 до 6 вершковъ, а четвертая отъ нѣсколькихъ вершковъ до 3 аршинъ. Наибольшая длина наружной части дугъ простирается до 25 саженъ.

2. Близъ деревни *Атамановой* и *Боровиковой*, въ 20 и 25 верстахъ выше Кузнецка, на правомъ берегу Томи находится 7 пластовъ каменнаго угля, толщиною отъ нѣсколькихъ вершковъ до 2 аршинъ, длиною отъ 10 до 20 саженъ. Три такихъ пласта вмѣстѣ съ песчаникомъ составляютъ высокій утесъ надъ водою; но не могутъ быть

---

[1] Г. Ж. 1842, к. 4.

[2] Тамъ же.

видимы съ поверхности Томи, поелику находятся по крайней мѣрѣ на высотѣ 12 саженъ. Пласты падаютъ подъ угломъ 46°.

3. Въ Касминской волости, при рѣкѣ Инѣ, близъ деревень *Меретской*, *Старопестеревой* и *Граматиной*, находится до 13 пластовъ каменнаго угля.

4. Подлѣ деревни *Березовой*, въ 20 верстахъ отъ Томскаго завода, на правомъ берегу рѣчки *Березовой*, открытъ пластъ каменнаго угля толщиною до 2 саженъ. Онъ простирается отъ с. з. къ ю. в., и падаетъ къ ю. Близъ него, въ такъ называемомъ *Горѣломъ логу*, есть другой пластъ такой же величины.

5. По рѣкамъ Мрассѣ, Терси и другимъ, впадающимъ въ Томь, каменный уголь встрѣчается, какъ мы видѣли, весьма часто, но мѣсторожденія эти изслѣдованы еще менѣе другихъ.

Очевидно, каменный уголь залегаетъ на всемъ протяженіи Кузнецкой котловины, занимающей площадь болѣе 40 тыс. квад. верстъ [1]. Это обширнѣйшая каменноугольная котловина изъ всѣхъ извѣстныхъ. Какой обильный запасъ горючаго матеріала

---

[1] Среднюю ширину Кузнецкой котловины между склонами Алатау и Салаирскихъ горъ можно положить по крайней мѣрѣ во 100 верстъ, длину же ея, считая отъ начала песчаника по Томи и Мрассѣ до наносовъ, покрывающихъ его на сѣверо-западѣ, въ 400 верстъ.

сокрытъ въ ней для будущей промышленности! Прибавьте къ тому желѣзныя руды, обширные еще непочатые лѣса, и эту величественную судоходную Томь, столь удобный путь для сбыта произведеній! Кузнецкая котловина представляетъ столько выгодъ для здѣшняго края, что въ этомъ отношеніи могутъ соперничать съ нею только Англія, Белгія и сама Россія своимъ южно-европейскимъ или Донецкимъ бассейномъ (9). Но всѣ эти выгоды въ будущемъ. Въ настоящее время, по обширности лѣсовъ и по малому желѣзному производству, древесный уголь предпочитается каменному. Вотъ причина невниманія или холодности къ тщательной разработкѣ каменнаго угля. Дѣйствительно, обширностію лѣсовъ нынѣшніе желѣзные заводы съ избыткомъ обезпечиваются на долгія времена, а расширять желѣзное производство можно ли въ такой странѣ, гдѣ довольствуются нынѣшнимъ его состояніемъ? По всему видно, что еще долго не дойдетъ очередь до каменнаго угля. Всю дѣятельность поглотило золото.

Показавъ обширность каменноугольной котловины и выгоды, ею представляемыя, слѣдовало бы обратиться къ геологическому вопросу: дѣйствительно ли здѣшній уголь принадлежитъ къ *каменноугольной формаціи*, въ томъ значеніи, въ какомъ понимаетъ ее наука? Но рѣшеніе этого вопроса будетъ понятнѣе при общемъ взглядѣ на Алатагскій хребетъ.

Окрестности Томскаго завода.

Въ бытность мою въ Салапрѣ я не зналъ, что нахожусь вблизи одного изъ любопытнѣйшихъ мѣстъ, чрезвычайно богатаго органическими остатками, — явленіе, которымъ вообще не отличается здѣшній край, обметаморфизированный многими переворотами. Я разумѣю окрестности Томскаго завода, находящагося въ 51 верстѣ на западъ отъ Афонинои деревни, и во 100 верстахъ на юго-востокъ отъ Салапра. Съ этою любопытною мѣстностію я познакомился уже въ послѣдствіи, изъ сочиненія г. Чихачева [1]. Всѣ окрестности Томскаго завода и самый заводъ лежитъ на известнякѣ, который, по своимъ внѣшнимъ свойствамъ похожъ на Бачатскій, и образуетъ значительные холмы. Онъ особенно обнаженъ по теченію рѣки *Толь-Чумышъ*, на которой находится заводъ, и которая вмѣстѣ съ *Кара-Чумышемъ* составляетъ Чумышъ, омывающій юго-западную подошву Салапрскихъ горъ. Въ иныхъ мѣстахъ Томскій известнякъ имѣетъ почти горизонтальное положеніе, въ другихъ поднятъ подъ угломъ отъ 35^0 до 78^0, и падаетъ къ ю. з. Онъ наполненъ окаменѣлостями. По изслѣдованіямъ г. Чихачева, эти окаменѣлости распредѣлены группами, различающимися между собою относительно родовъ и видовъ ископаемыхъ. Такъ въ одномъ мѣстѣ въ $1\frac{1}{2}$ верстѣ отъ завода находится въ чрезвычайномъ количествѣ *Cyathophyllum*, близкій къ *C.*

[1] *Voyage scientifique*, 1845.

heleanthoides, Goldf., и *C. turbinatum*; тотъ же видъ имѣетъ большое сходство съ *Cyathophyllum Goliath* или *C. Atlas*, который встрѣченъ въ Америкѣ, въ окрестностяхъ озера Гурона. Особей этого вида такъ много въ Томскомъ известнякѣ, что изъ нихъ образуется родъ конгломерата съ известняковымъ цементомъ. Къ такому конгломерату иногда присоединяются *Calamopora*, а чаще *Aulopora*, особенно *A. serpens*, Goldf., *spicata*, id., и *conglomerata*, id. Въ томъ же мѣстѣ ниже *Cyathophyllum* попадаются остатки *Terebratula*.

Въ самомъ заводѣ, вмѣсто *Cyathophyllum turbinatum* (*heleanthoides*?), известнякъ заключаетъ въ себѣ: *Cyathophyllum radians*, *Calamopora gothlandica*, *C. spongites*, *C. polymorpha*, *Petraea celtica*, особенно много *Calamopora polymorpha*.

Не далеко отъ Томскаго завода, на лѣвомъ берегу рѣчки *Тихобаевки*, впадающей въ Томь-Чумышъ, находятся: *Cyathophyllum quadrigeminum*, Goldf., var. *caespitosum* (*lamellis non evolutis*); *C. hexagonum* и *Astraea mamillaris*, Fisch. (*Lithostrotion floriforme*, Parkins).

Кромѣ сего г. Чихачеву въ послѣдствіи были доставлены изъ окрестностей Томь-Чумыша: *Calamopora*, Goldf., var. *tuberosa ramosa*, и var. *ramis gracilibus dichotomis*; *C. spongites*, var. *tuberosa*, и *ramosa*; отрывки *Cal. infundibuliformis* (?); многія видоизмѣненія *Cal. polymorpha* [1].

[1] Кораллы съ рѣчки Тихобаевки опредѣлены г. Чихачевымъ, а всѣ прочіе Вернёйлемъ.

Въ собраніи Института Корпуса Горныхъ Инженеровъ въ С.-Петербургѣ изъ тѣхъ же мѣстъ, а именно изъ окрестностей Кара-Чумышскаго форпоста, хранятся слѣдующія окаменѣлости: *Asaphus striatus*, *Pileopsis proava*, *Evomphalus issedon*, *Solarium priscum* и *Zamia rossica.*

Томскій коралловый известнякъ можно бы было, по мнѣнію г. Чихачева, отнести къ горному известняку, если бы *Calamopora polymorpha* явно этому не противорѣчилъ, и не назначалъ ему мѣста въ девонской системѣ [1]. Мнѣ кажется, *Calamopora polymorpha* вовсе не принадлежитъ къ такимъ характеристическимъ кораллamъ для девонской системы, какимъ почитается напр. *Catenipora* для силурской. Напротивъ, *Calamopora polymorpha* встрѣчается во всѣхъ палеозоическихъ системахъ, исключая одной пермской. Вмѣстѣ съ *Cyathophyllum ceratites*, *C. caespitosum*, вмѣстѣ съ *Calamopora gothlandica* и др. кораллъ этотъ находится въ верхнемъ силурскомъ известнякѣ Богословскаго округа на Уралѣ [2], и въ верхнихъ силурскихъ осадкахъ Эстляндіи [3]. Кромѣ девонской системы, къ которой относитъ его

---

[1] *Voyage scientifique*, c. 360.

[2] Leop. von Buch, *Beitr. zur Bestimm. d. Gebirgsf. in Russland*, c. 113—117.

[3] Э. Эйхвальдъ, *О силурійской системѣ въ Эстляндіи*, 1840. Его же, *Die Urwelt Russlands*, 2 H. 1842. Маіоръ Озерскій, *Геогностическое описаніе сѣверо-западной части Эстляндіи*, Г. Ж. 1844, к. 5 и 6.

г. Чихачевъ, онъ находится еще выше, въ горномъ известнякѣ; конечно, не такъ часто, какъ въ двухъ нижнихъ палеозоическихъ системахъ, но слѣдуетъ ли изъ того, чтобы кораллъ этотъ былъ для горнаго известняка въ *высшей степени непріязненнымъ коралломъ*, какимъ признаетъ его г. Чихачевъ (éminemment hostile à la region carbonifère)? На Уралѣ нижній ярусъ горнаго известняка мѣстами почти весь состоитъ изъ *Calamopora (Favosites) polymorpha* вмѣстѣ съ *C. (Favosites) alveolaris*, *Stromatopora concentrica*, и *Fenestella* [1].

По моему мнѣнію, *Calamopora polymorpha* нисколько не служитъ препятствіемъ для того, чтобы Томскій известнякъ принять за горный известнякъ; но тутъ нѣтъ ни *Productus giganteus*, ни *P. striatus*, ни *P. semireticulatus*, ни *Spirifer Mosquensis*, ни *Orthis arachnoidea*, ни другихъ ископаемыхъ, которыми собственно опредѣляется эта формація. Во всякомъ случаѣ однако Томскій известнякъ скорѣе можно отнести къ горному известняку, нежели къ девонской системѣ.

---

[1] *Géologie de la Russie*, t. II.

ГЛАВА XIII.

Казенный Егорьевский промыселъ. Дорога въ Барнаулъ.

Отъ 26 по 30 Іюля.

Я оставилъ Салаиръ 26 Іюля съ полною признательностію и душевнымъ уваженіемъ къ г. Фрезе. Въ 7 часовъ утра я былъ уже на дорогѣ въ Егорьевскій промыселъ. Всѣхъ промысловъ по Салаирскому хребту считается четыре: *Урской*, *Касьминскій*, *Мунгайскій* и *Егорьевскій*; два первые залегаютъ на сѣверо-восточномъ его склонѣ, и принадлежатъ къ системѣ рѣки Ини; два послѣдніе лежатъ на юго-западномъ склонѣ, и относятся къ системамъ рѣкъ Берди и Чумыша (таб. I и XIV). Торопясь въ южную часть Алтая, я не имѣлъ времени осмотрѣть всѣ здѣшніе промыслы, но не могъ не посвятить нѣсколькихъ дней на обзоръ самаго старѣйшаго изъ нихъ, Егорьевскаго. Кромѣ того, меня интересовала дорога на этотъ промыселъ. Пролегая верстъ 60 по сѣверо-восточному склону хребта въ его западной части, она потомъ пересѣкла его въ такомъ же разстояніи отъ обыкновенной дороги изъ Салаира въ Барнаулъ. Первая станція до деревни *Пестеревой* мнѣ извѣстна изъ прежней поѣздки моей съ г. Фрезе. Почти отъ самаго пріиска, который мы осматривали, начинается обширная равнина, покрытая превосходными лугами и небольшими березовыми перелѣсками. Невысокіе порфировые холмы,

протягивающіеся отъ Чечулихинскаго пріиска къ Пестеревскому, отошли въ лѣвую сторону, ближе къ хребту, и вмѣстѣ съ другими отрогами тянутся въ видѣ длиннаго полукруга. Одна только гора *Копна*, воздымаясь надъ прочими, нарушаетъ это однообразіе, и не покидаетъ путника во всю дорогу. Деревня Пестерева, находящаяся въ 4 верстахъ отъ пріиска, лежитъ на сѣромъ кристаллическомъ известнякѣ. Такой же известнякъ съ самаго начала продолжается и по дорогѣ въ деревню *Брюханову*, отстоящую отъ первой на 25 верстъ. Но близъ рѣчки *Хомутишиной* онъ смѣнился мелкозернистымъ діоритовымъ конгломератомъ, точно такимъ, какой находится близъ Гурьевскаго завода. Быть можетъ, порода эта также примыкаетъ къ горному известняку, если преслѣдовать ее въ сѣверо-восточномъ направленіи; тѣмъ болѣе это вѣроятно, что гдѣ-то по сосѣдству съ Листвяжкиною деревнею, какъ мнѣ сказывали, находится конгломератъ. На протяженіи слѣдующихъ 15 верстъ дорога опять сближается съ отрогами хребта, и наконецъ совершенно сходится съ ними при деревнѣ *Вагановой*. По этому Ваганова имѣетъ нѣсколько холмистое положеніе; во всѣхъ обнаженіяхъ видѣнъ роговиковый порфиръ, который впрочемъ начинаетъ показываться еще за двѣ или за три версты отъ деревни Брюхановой. Въ Вагановой я встрѣтилъ Маіора Ляпина, который во все время пребыванія моего въ Салаирѣ обозрѣвалъ здѣшніе золотые промыслы, и теперь черезъ Егорьевскій промыселъ

возвращался въ Барнаулъ. Этотъ переѣздъ мы совершили вмѣстѣ.

Изъ Ваганової деревни дорога идетъ въ *Полдневую* черезъ самый хребетъ, который въ этомъ мѣстѣ, почти на протяженіи 25 верстъ, такъ низокъ, что едва замѣчаешь его. Вплоть до деревни онъ покрытъ лѣсомъ, чрезвычайно болотистъ, и потому для удобства проѣзжающихъ почти во всю дорогу устланъ деревянными лежачими мостами или *гатями*. Здѣшній лѣсъ въ первую половину станціи состоитъ изъ лиственицы, перемѣшанной съ березою, а во вторую изъ пихты и сосны. Обнаженій никакихъ, исключая бѣлаго кристаллическаго известняка, встрѣченнаго мною вскорѣ по выѣздѣ изъ Ваганової деревни. Полдневая лежитъ при сименной рѣчкѣ, принадлежащей уже къ западному склону. Она прорыла себѣ русло между горами, состоящими изъ глинистаго сланца, который близъ деревни разрѣзанъ діоритомъ, очень твердъ и мѣстами похожъ на аспидный сланецъ, въ сосѣдствѣ же съ діоритомъ переходитъ въ точильный, зеленоватаго цвѣта. За Полдневою опять начинается лѣсъ, который съ приближеніемъ къ Егорьевскому промыслу постепенно рѣдѣетъ, и наконецъ превращается въ перелѣски.

Въ Егорьевскомъ промыслѣ мы нашли самый гостепріимный кровъ у здѣшняго Пристава, Поручика Полетики, управляющаго всѣми Салаирскими промыслами. Ему же и г. Ляпину обязанъ я многими

любопытными замѣчаніями относительно здѣшнихъ розсыпей.

По наблюденіямъ ихъ, Салаирскія розсыпи залегаютъ посреди кристаллическихъ породъ, а именно: известняка, хлоритоваго, глинистаго и тальковаго сланцевъ, измѣненныхъ зеленымъ камнемъ или діоритомъ и сіенитомъ. Известнякъ вездѣ оказывается между ними господствующею породою; онъ большею частію темносѣраго цвѣта и просѣченъ кварцевыми жилами, незаключающими въ себѣ никакихъ постороннихъ минераловъ. Въ самомъ известнякѣ, какъ показываютъ протолчка и промывка, находится сѣрный золотистый колчеданъ въ видѣ самой тонкой примѣси. Розсыпи состоятъ изъ обломковъ тѣхъ же кристаллическихъ породъ, вмѣстѣ съ гальками кварца и бураго окисленнаго желѣза, связанныхъ пескомъ и глиною. Въ иныхъ случаяхъ онѣ лежатъ непосредственно на твердой породѣ, въ другихъ отдѣляются отъ нея довольно толстымъ слоемъ красной и вязкой глины. Верхній новѣйшій слой вообще не толстъ. Не смотря на это общее сходство, розсыпи весьма различны своими частными признаками, что особенно зависитъ отъ преобладанія въ нихъ той или другой породы. Весьма замѣчательно, что это внѣшнее различіе имѣетъ явное соотношеніе съ количествомъ, способомъ размѣщенія и другими свойствами золота, въ нихъ заключающагося. Такъ розсыпи по преимуществу сланцевыя, и особенно діоритовыя заключаютъ въ себѣ довольно крупное золото, съ примѣсью кварца, ли-

бо бураго желѣзняка, и расположенное весьма неравно, гнѣздами. Въ известняковыхъ розсыпяхъ замѣчается совсѣмъ противное: тутъ золото вообще очень мелко или даже имѣетъ видъ пыли, повсюду равномѣрно разсѣянной. Можно полагать съ достаточною вѣроятностію, что въ первомъ случаѣ золото произошло отъ разрушенія кварцевыхъ золотоносныхъ жилъ, заключавшихся нѣкогда въ діоритѣ и въ кристаллическихъ сланцахъ; во второмъ случаѣ оно образовалось изъ сѣрнаго золотистаго колчедана, находившагося въ известнякѣ и другихъ породахъ. Само собою разумѣется, что розсыпи, соединяя въ себѣ разныя породы, большею частію имѣютъ смѣшанный характеръ относительно крупности золота. Сверхъ этого, почти въ каждой розсыпи золото представляетъ нѣкоторое отличіе въ цвѣтѣ, пробѣ или даже въ наружномъ видѣ. Золотоносность пласта, по замѣчанію гг. Ляпина и Полетики, не имѣетъ ничего опредѣленнаго относительно русла рѣкъ; иногда онъ оказывается богаче къ срединѣ, иногда къ бокамъ. Въ послѣднемъ случаѣ пластъ уходитъ даже очень глубоко подъ наносные берега.

Кромѣ золота, въ Салаирскихъ розсыпяхъ изрѣдка встрѣчаются самыя малыя зерна *платины*, еще рѣже небольшіе кусочки *киновари* (Спрокудинъ ключь, справа впадающій въ Суенгу). Изъ органическихъ тѣлъ до сихъ поръ находили только кости *Elephas primigenius*.

Собственно Егорьевскія розсыпи залегаютъ по ключамъ и рѣчкамъ, которые впадаютъ въ *Суенгу*, непосредственно изливающуюся въ рѣку Бердь. Изъ всѣхъ здѣшнихъ розсыпей я особенно осмотрѣлъ *Егорьевскую*, находящуюся близъ самаго селенія, по рѣчкѣ *Фомихѣ*, тутъ же слѣва впадающей въ Суенгу.

По странному предразсудку о невозможности близкаго сосѣдства серебра съ золотомъ, Алтайское или вообще Сибирское золото долго лежало неприкосновеннымъ, не смотря на то, что оно уже давно добывалось изъ Уральскихъ розсыпей. Быть можетъ, еще не скоро дошла бы до него очередь, если бы предпріимчивый духъ и желѣзная воля Попова, послѣ многихъ неудачъ и издержекъ, наконецъ не уничтожила этого предразсудка. Въ Сибири первый открылъ золото Екатеринбургскій купецъ (въ послѣдствіи Коммерціи Совѣтникъ) Поповъ, на небольшой рѣчкѣ *Бирикюлѣ*, справа впадающей въ Кію, ниже устья Кундатъ. Высшее Горное Начальство, никогда не раздѣлявшее того предразсудка, о которомъ я говорилъ, съ давняго времени, или по крайней мѣрѣ со времени открытія песчанаго золота на Уралѣ, постоянно заботилось объ отысканіи золота на Алтаѣ; но усилія его, по стеченію обстоятельствъ, оставались безуспѣшными до 1830 года. Въ это время назначенъ былъ Горнымъ Начальникомъ Колывано-Воскресенскихъ заводовъ Полковникъ (нынѣ Генералъ-Маіоръ) Бегеръ. Занимая прежде такое же мѣсто въ округѣ

Богословскихъ заводовъ на Уралѣ, онъ съ рѣдкимъ счастіемъ расширилъ разработку тамошнихъ розсыпей. Коротко знакомый со всѣми условіями образованія Уральскихъ розсыпей, онъ тотчасъ понялъ, что онѣ одинаковы съ Алтайскими, и въ первый же годъ вступленія своего въ управленіе заводами открылъ золото въ казенныхъ дачахъ. Эта первая розсыпь, положившая начало всѣмъ здѣшнимъ промысламъ, была Фомихинская, названная, по имени тогдашняго Министра Финансовъ, *Егорьевскою*. За этимъ первымъ открытіемъ послѣдовалъ цѣлый рядъ другихъ, — открытіе всѣхъ извѣстныхъ капитальныхъ розсыпей, какова Петропавловская, Царево-Николаевская и др. Егорьевская розсыпь, кромѣ своей исторической важности, была одною изъ самыхъ богатыхъ казенныхъ розсыпей. Со времени открытія своего, т. е., съ 1830 года по 1 Марта 1844 года, изъ нея добыто золота 34 п. 7 ф. 92 з. 8 долей. Пески обошлись среднимъ числомъ въ $61\frac{3}{8}$ доли з. во 100 п. До сихъ поръ она богаче всѣхъ прочихъ Салаирскихъ промысловъ [1].

---

[1] Въ 1844 году изъ нея получено 2 п. 24 ф. 41 з. 39 д., а въ окрестностяхъ ея (по рѣчкѣ *Березовой*, *Надеждинскому ключу* и *Осыпному логу*) 1 ф. 5 з.; между тѣмъ какъ Мунгайскій промыселъ доставилъ 20 ф. 17 з. 24 д., Урской 16 ф. 6 з. 72 д. Въ томъ же году сдѣлано открытіе г. Полетикою по Осыпному логу; полагаютъ, что изъ этой новооткрытой розсыпи можно будетъ получить болѣе 8 п. золота. Г. Ж. 1845, к. 7.

Вмѣсто описанія Егорьевской розсыпи, я прилагаю подробный ея чертежъ, доставленный мнѣ г. Полетикою (таб. XII).

Въ заключеніе я упомяну еще объ одномъ обстоятельствѣ. По Суенгѣ во многихъ мѣстахъ находятся отмели, образовавшіяся изъ обломковъ кристаллическихъ породъ, и покрывающіяся водою во время весенней водополи. Въ крутыхъ изгибахъ рѣки, особенно при устьяхъ золотоносныхъ рѣчекъ, въ нее впадающихъ, означенныя отмели по спаденіи воды оказываются золотоносными. Золото, будучи отдѣлено отъ нихъ извѣстными способами, снова появляется на слѣдующую весну. Обстоятельство весьма замѣчательное, отчасти объясняющее способъ образованія древнихъ розсыпей. О подобномъ случаѣ упоминается у Карстена въ его извѣстномъ сочиненіи: *System der Metallurgie geschichtlich, statistisch, theoretisch und technisch*, Berlin, 1831. По рѣкѣ Гранъ въ Венгріи, когда сбѣжитъ весенняя вода, всякой разъ множество Цыганъ занимаются промывкою образовавшихся золотоносныхъ отмелей. Людей этихъ тамъ называютъ *ласточками*, потому что они, подобно перелетнымъ птицамъ, каждый годъ приходятъ сюда весною, а осенью опять удаляются въ свои прежнія жилища.

Если бы позволяло время, то любопытно было бы проѣхать внизъ по теченію Бердн, видѣть Саланрскія горы съ юго-западной стороны, и постепенное исчезаніе ихъ въ Барабинской степи. Быть

можетъ, тутъ нашлось бы болѣе данныхъ для опредѣленія здѣшней метаморфической формаціи. По свидѣтельству Полковника Соколовскаго, на юго-западной сторонѣ известнякъ рѣдко встрѣчается бѣлымъ и кристаллическимъ, такимъ, какимъ мы находили его въ сосѣдствѣ Саланра; обыкновенно же, перемежаясь съ глинистыми сланцами, и отчасти соединяясь съ ними, онъ принимаетъ темный цвѣтъ, замѣтную слоеватость, землистый изломъ, и заключаетъ въ себѣ органическіе остатки, а именно *Ортоцератиты* и *кораллы* (близъ *Ново-Иковской* деревни) [1]. По всему видно, что съ удаленіемъ отъ главной оси, осадочныя породы оказываются менѣе метаморфическими. Не принадлежатъ ли онѣ къ одной системѣ съ Томскимъ известнякомъ?

На Егорьевскомъ промыслѣ мы пробыли съ г. Ляпинымъ два дня, и потомъ поѣхали въ Барнаулъ, отстоящій отсюда на 160 верстъ. Первая станція довольно гориста, и покрыта небольшими перелѣсками, остатками прежняго лѣса; на второй же станціи, около деревни *Серебряниковой* (20 верстъ), находящейся при впаденіи рѣчки *Зайчихи* въ Бердь, мѣста весьма лѣсисты. Въ той же деревнѣ я видѣлъ послѣднее обнаженіе сѣраго глинистаго сланца. Далѣе, до самаго Барнаула одни пески, кое-гдѣ покрытые то сосновымъ, то березовымъ боромъ. На пути отъ Серебряниковой деревни къ Барнаулу мы проѣжали слѣдующія станціи: *Барко-*

[1] Г. Ж. 1834, к. 11.

ву (30 в.), *Шисахову* (25), *Боровлянку* (15), *Тальменскую* (24) *Озерки*, (22), *Гоньбу* (29), и послѣднюю станцію къ Барнаулу (16 вер.). Выѣхавъ изъ Тальменской деревни, мы переправились на паромѣ черезъ рѣку Чумышъ. Передъ самою Гоньбою верстъ 8 дорога идетъ правымъ берегомъ Оби, недавно еще покрывавшей все это пространство своимъ разливомъ; оно только что поросло молодою зеленью. Переправа въ Гоньбу также на паромѣ, Обью. Отсюда одни открытые пески. Въ Барнаулъ пріѣхали мы 30 Іюля.

ГЛАВА XIV.

Сравненіе Алатау и Саланрскихъ горъ съ Ураломъ.

При составленіи общаго плана моимъ экскурсіямъ, я имѣлъ въ виду, по возвращеніи изъ сѣвернаго края, проѣхать снова въ Змѣевъ, и оттуда пересѣчь Алтай въ разныхъ направленіяхъ для сравненія его съ Алатагскими и Саланрскими горами. Но выполненіе этой мысли было бы сопряжено съ большими, почти необоримыми препятствіями, еслибы Горный Начальникъ, по своей любознательности, не принялъ въ ней самаго живаго участія. Мы вмѣстѣ обозрѣли тѣ мѣста, которыя, по общему согласію, казались намъ особенно любопытными, и до сихъ поръ мало или вовсе неизвѣстными. Прежде нежели приступлю къ описанію этихъ экскурсій, я сперва брошу общій взглядъ на мою сѣверную поѣздку. Конечно, наблюденія мои, какъ отрывочныя, не могутъ привести къ рѣшительнымъ заключеніямъ объ образованіи Алатау и Саланрскихъ горъ, но, соображая ихъ съ наблюденіями гг. Горныхъ Офицеровъ, можно составить себѣ покрайней мѣрѣ приблизительное понятіе о тѣхъ переворотахъ, какимъ подвергались означенные хребты.

Сперва разсмотримъ Алатау. Это меридіональный хребетъ, пересѣкающій Алтайскія горы почти подъ прямымъ угломъ. Такое направленіе, кромѣ

Алатау, имѣютъ весьма немногіе горные хребты, а именно *Болоръ* въ Средней Азіи, и нашъ *Уралъ*.

Горы, простирающіяся въ одну сторону, большею частію, какъ показываютъ наблюденія, образовались по одному образцу. Дѣйствительно, сходство Алатау съ Ураломъ не ограничивается однимъ направленіемъ; оно простирается и на ихъ геологическое образованіе. Полковникъ Гельмерсенъ первый удачно назвалъ Алатау *повтореніемъ Урала, въ миніатюрѣ* [1]; потому что весь Алатагскій хребетъ едва равняется Оренбургской части Урала, между Міясскими заводами и Орскою крѣпостію. Если же сравнимъ его съ европейскими горами; то онъ представится весьма значительнымъ хребтомъ, почти одинакой длины съ Пиринейскими и Швейцарскими горами, но гораздо ниже ихъ.

Алатау, подобно Уральскому хребту, состоитъ изъ породъ троякаго рода: *осадочныхъ*, осадочныхъ измѣненныхъ или *метаморфическихъ*, и *эруптивныхъ* или огневыхъ. Эруптивныя породы, и измѣненныя ими осадочныя или метаморфическія, во всѣхъ хребтахъ большею частію занимаютъ главную ось и ближайшія боковыя; всѣ же прочія породы или настоящія осадочныя располагаются по склонамъ и около самой подошвы. Алатау представляетъ нѣсколько особенное расположеніе породъ: его кри-

[1] *Annuaire du Journal des mines de Russie*, Année 1838, St.-Petersb. MDCCCXL, c. 22.

сталлическія массы (эруптивныя и метаморфическія), занимающія главную ось, съ западной стороны почти на половинѣ склона смѣняются осадочными, а съ восточной простираются до подошвы, выполняютъ всю Кійскую котловину, и наконецъ соединяются съ самыми меридіанальными кристаллическими отрогами. Въ Уралѣ почти тоже самое, съ тѣмъ различіемъ, что главную ось занимаютъ тутъ по преимуществу породы метаморфическія, западный склонъ — осадочныя, а съ восточной стороны, почти отъ вершины начинаются породы эруптивныя, и образуютъ всю сибирскую покатость; въ одной средней части Урала слоистыя породы составляютъ сами собою горныя цѣпи, во всѣхъ же прочихъ онѣ являются только островами или небольшими бассейнами, и наконецъ скрываются подъ третичными осадками [1].

Изъ метаморфическихъ породъ въ Алатау господствуетъ *углистый известнякъ*, за нимъ слѣдуетъ *глинистый сланецъ*, иногда переходящій въ *кремнистый*, рѣже въ *тальковый*, либо *хлоритовый*, еще рѣже въ *слюденый*. Тѣ же породы на Уралѣ идутъ въ обратномъ порядкѣ; тутъ перевѣсъ развитія на сторонѣ сланцевъ, слюденаго, тальковаго, хлоритоваго, амфиболитоваго и отчасти глинистаго; известнякъ же встрѣчается въ самомъ маломъ количествѣ, исключая

---

[1] Гр. Щуровскій, *Уральскій хребетъ, въ физико-географическомъ, геогностическомъ и минералогическомъ отношеніяхъ*. Москва, 1841.

Оренбургской и Богословской части Урала. Эта послѣдняя порода, не смотря на эруптивныя вліянія, менѣе другихъ измѣнила свой осадочный характеръ, и во многихъ мѣстахъ удержала въ себѣ явственные органическіе остатки [1]. По этимъ-то остаткамъ Уральскій известнякъ, а по аналогіи и всѣ метаморфическія его породы относятся къ *верхней силурской системѣ*. Въ Алатау до сихъ поръ ни въ известнякѣ, ни въ сланцахъ не замѣчено никакихъ органическихъ тѣлъ, слѣд. въ нихъ недостаетъ самаго главнаго признака для ихъ опредѣленія; но, руководствуясь аналогіею и залеганіемъ сихъ породъ подъ горнымъ известнякомъ, я бы отнесъ ихъ также къ силурской системѣ.

Причину такого чрезвычайнаго метаморфизма, уничтожившаго въ здѣшнихъ породахъ всѣ органическіе слѣды, составляютъ эруптивныя массы, которыя встрѣчались намъ такъ часто во время пу-

---

[1] Уральскій известнякъ заключаетъ въ себѣ: *Pentamerus Vogulicus*, Ver. et Keys., *P. Bashkiricus*, V. et K., *Leptaena Uralensis*, id., *Orthis arimaspus*, Eichw., *O. elegantula*, Dalm., *Spirifer superbus*, Eichw., *Terebratula camelina*, v. Buch., *T. subcamelina*, V. et K., *T. prisca*, Schloth. (*T. reticularis*, Linn.), *Calamopora* (*Favosites*) *gothlandica* Goldf., *C. polymorpha*, id., *Cyathophyllum ceratites*, id., *C. caespitosum*, id. и м. д. См. Leop. von Buch, *Beitraege zur Bestim. d. Gebirgsf. in Russland*, c. 107—117. Также R. I. Murchison, E. de Verneuil und Count Alex. von Keyserling, *The geology of Russia in Europa and the Ural mountains*, Vol. I и II, MDCCCXLV, 1845.

тешествія, а именно: *гранитъ*, *сіенитъ*, *діоритъ*, *діоритовый порфиръ*, *змѣевикъ* и *красный порфиръ*,— тѣ же породы, какія находятся на Уралѣ, кромѣ послѣдней [1].

Алатагскій *гранитъ* представляется, какъ мы видѣли, въ чрезвычайномъ развитіи, и, проходя по главной оси, образуетъ всѣ замѣчательнѣйшія вершины, каковы *Церковная гора*, *Тыдынъ*, *Таскылъ*, *Икчильбакъ* и другія. Повидимому, онъ былъ главною причиною поднятія Алатау въ его теперешнихъ очеркахъ. Напротивъ, всѣ извѣстныя вершины Урала образовались послѣдующими переворотами: Денежкинъ камень, Павдинскій, Косвинскій, Конжаковскіе камни и другія горы, подымающіяся до высоты 3932 и 4875 фут., всѣ подняты діоритомъ и діоритовымъ порфиромъ.

Алатагскій гранитъ чрезвычайно однообразенъ, и, вѣроятно, всею своею массою выступилъ въ одно время; между тѣмъ какъ Уральскій долженъ относиться покрайней мѣрѣ къ двумъ различнымъ эпохамъ. Гранитъ, проходящій четырьмя параллельными полосами въ направленіи средняго Урала, и гранитъ или березитъ, заключающій въ себѣ золотоносныя Березовскія жилы, совершенно различны между собою, и составомъ и временемъ образованія. Нѣкоторые изъ Уральскихъ гранитовъ

---

[1] Гр. Щуровскій, *Уральскій хребетъ*, 1841. G. v. Helmersen, *Reise nach dem Ural und der Kirgisensteppe*, 2 *Abth.* 1843.

должны быть новѣе діорита и змѣевика: въ Екатеринбургскомъ округѣ, въ Калиновской розсыпи змѣевикъ пересѣкается двумя гранитными жилами [1]; въ Киргизской степи, близъ Урускискана, тоже самое замѣчено въ діоритѣ [2]; около Верхотурья одинъ гранитъ пересѣкается жилами другаго [3]. Въ Алатау ничего подобнаго не замѣчено; тутъ, напротивъ, гранитъ пересѣкается діоритомъ.

Уральскій гранитъ сверхъ этого отличается отъ Алатагскаго различными примѣсями или цвѣтными камнями, столько прославившими Уралъ. Всѣ извѣстныя копи, Мурзинскія, Шайтанскія и Ильменскія, обогатившія европейскіе кабинеты рѣдкими минералами, всѣ находятся въ гранитѣ (10). Алатагскій гранитъ въ этомъ отношеніи мало изслѣдованъ, и потому навѣрно неизвѣстно, заключаетъ ли въ себѣ какіе либо замѣчательные цвѣтные камни; покрайней мѣрѣ во всѣхъ мѣстахъ, которыя были обозрѣваемы и мною и другими, онъ почти единственно состоитъ изъ своихъ существенныхъ началъ, полеваго шпата, кварца, и слюды, съ примѣсью роговой обманки.

Сіенитъ въ обоихъ хребтахъ составляетъ или видоизмѣненіе гранита, или принадлежитъ къ од-

---

[1] G. Rose, *Reise nach dem Ural, dem Altai* etc. 1837. B. I, c. 234 и 235.

[2] G. v. Helmersen, *Reise nach dem Ural und Kirgisensteppe*, 2 Abth. 1843, c. 240.

[3] Тамъ же с. 179 и 180.

ной системѣ съ діоритомъ. Мрасскій гранитный хребетъ можетъ служить примѣромъ перваго случая, а многія розсыпи, особенно Стрижковскія, Чирковскія, Шалтырь-Кожухская и Бурлевская, — втораго.

Діоритъ и *діоритовый порфиръ*, породы, принимавшія большое участіе въ образованіи Урала, столь же обширную роль играли и въ образованіи Алатау. По направленію боковыхъ осей всѣ метаморфическія породы прорѣзаны діоритомъ. Въ иныхъ мѣстахъ онъ образуетъ цѣлыя горы посреди ихъ, въ другихъ проходитъ жилами, особенно въ известнякѣ. Такихъ жилъ встрѣчается иногда очень много на небольшомъ пространствѣ (на золотыхъ промыслахъ по Ѳедоровкѣ, по Кундустуюлу, Кіи, Талаюлу). Діоритъ, излившійся по направленію главной оси, составляетъ высокія вершины, перемежающіяся съ такими же гранитными, либо проходитъ дейками въ самомъ гранитѣ. Діоритовыя дейки я имѣлъ случай наблюдать при подошвѣ Церковной горы и на вершинѣ Тыдына; въ послѣднемъ мѣстѣ, выдаваясь изъ гранита, онѣ образуютъ высокіе конусы, покрытые осыпями и снѣгомъ. Случай этотъ ясно доказываетъ, что діоритъ образовался позднѣе гранита.—Діоритовый порфиръ, подобно Уральскому, большею частію составляетъ только видоизмѣненіе обыкновеннаго діорита, въ иныхъ же случаяхъ является особою, самобытною породою, и притомъ позднѣйшаго происхожденія сравнительно съ діоритомъ. Въ Лазаретной горѣ, на Царево-Николаевскомъ промыслѣ, жилы діорита, какъ я замѣтилъ, пересѣчены

жилами діоритоваго порфира, имѣющими совсѣмъ другое направленіе. Такихъ случаевъ, вѣроятно, найдется много.

Змѣевикъ, составляющій на Уралѣ почти столь же обыкновенную породу, какъ діоритъ, въ системѣ Алатау едва замѣтенъ. Въ значительномъ развитіи я встрѣтилъ его только въ одномъ мѣстѣ, на самой вершинѣ Алатау, между истоками Кіи и Филипповки. Съ обѣихъ сторонъ примыкаетъ къ нему діоритъ, съ которымъ онъ, вѣроятно, образовался въ одно время. Проѣзжая съ Незаскаго промысла къ горамъ, пролегающимъ между Талановками, я встрѣчалъ отдѣльные валуны такой породы, которая заключала въ себѣ прожилки асбеста, и весьма походила на вывѣтрѣлый змѣевикъ; но, по недостатку обнаженій, невозможно было отыскать ее на мѣстѣ.

Кромѣ исчисленныхъ плутоническихъ массъ, посреди здѣшнихъ измѣненныхъ породъ проходитъ еще *красный полевошпатовый* или *глинистый порфиръ*, вовсе неизвѣстный на Уралѣ. На вершинѣ Алатау я видѣлъ его только въ одномъ мѣстѣ (гора Большой Абатъ), обыкновенно же онъ встрѣчается на границѣ измѣненныхъ породъ съ осадочными, и образуетъ съ ними конгломераты. На Мрассѣ, по собственнымъ моимъ наблюденіямъ, красный порфиръ занимаетъ весьма значительное пространство, и отдѣляетъ кристаллическія породы отъ горнаго известняка. По теченію Верхней Терси и Тайдона

почти въ такихъ же отношеніяхъ онъ описанъ гг. Гергроссомъ и Соколовскимъ. Красный порфиръ весьма способенъ переходить въ глинистый, въ нѣкоторыхъ же случаяхъ переходитъ въ амигдалитъ. Это самая новая изъ всѣхъ эруптивныхъ массъ, о которыхъ мы говорили выше, — она залегаетъ между діоритами. Мѣсто краснаго порфира въ Уральскихъ горахъ занимаетъ, какъ увидимъ послѣ, авгитовый порфиръ.

Вотъ тѣ эруптивныя породы, которыя подняли Алатау, и были причиною измѣненія его силурской системы (?). Безъ всякаго сомнѣнія, тѣ же массы вынесли съ собою и его золото, залегающее нынѣ въ разрушенныхъ породахъ, или въ розсыпяхъ. Но всѣ ли эруптивныя массы принимали равное участіе въ обогащеніи Алатау, или нѣкоторыя изъ нихъ исключительно золотоносны? Съ этимъ вопросомъ мы обратимся сперва къ Уралу, какъ старшему по разработкѣ золота, и болѣе изслѣдованному.

Вопросъ о коренномъ мѣсторожденіи Уральскаго золота въ теченіе времени становился все яснѣе и яснѣе; нынѣ онъ рѣшенъ положительно. Уральское золото находится: во-1-хъ, въ *кварцевыхъ охристыхъ жилахъ*, которыя проходятъ или въ березитѣ (Березовскіе рудники), или въ кристаллическихъ сланцахъ (Стенной р.), или въ змѣевикѣ (Пышминскій р.), или наконецъ въ діоритѣ (Воскресенскій р.) [1]. Во-2-хъ, золото находили въ са-

---

[1] Гр. Щуровскій, *Уральскій хребетъ*, 1841, с. 250—282.

мыхъ горныхъ породахъ непосредственно. Въ *діоритѣ* и *змѣевикѣ* оно нанчаще встрѣчалось въ предѣлахъ Богословскаго округа, гдѣ вообще такъ мало охристаго кварца [1]. Въ соединеніи съ *хлоритовымъ сланцемъ* золото найдено въ Андреевскомъ рудникѣ, въ 50 верстахъ къ сѣверу отъ Міяскаго завода. При разработкѣ означеннаго рудника, за нѣсколько лѣтъ предъ симъ, встрѣтили два куска золота, одинъ въ 4 ф. 89 з., другой въ 6 ф. 30 з.; оба имѣли поверхность весьма неровную, крючковатую, безъ малѣйшихъ слѣдовъ дѣйствія воды или тренія, оба найдены въ глинѣ, выполнявшей собою трещину хлоритоваго сланца; даже одинъ изъ кусковъ заключалъ въ себѣ часть этого сланца; словомъ, все доказывало, что найденное золото первопачально находилось въ хлоритовомъ сланцѣ. Въ 1841 году догадка эта перешла въ очевидную истину: въ этой же розсыпи встрѣтили кусокъ хлоритоваго сланца вѣсомъ въ 2 ф. 11 з., весь проникнутый золотомъ [2].— *Березитъ*, въ которомъ обыкновенно проходятъ кварцевыя жилы, также обнаруживаетъ въ себѣ присутствіе золота [3]. — Во всѣхъ означенныхъ случаяхъ золото составляетъ механическую примѣсь, либо происходитъ отъ химическаго разрушенія золотистаго желѣзнаго колчедана.

---

[1] Гр. Щуровскій, *Уральскій хребетъ*, 1841, с. 284.

[2] G. v. Helmersen, *Reise nach dem Ural* etc. 2 Abtheilung. 1845, с. 213 и 214.

[3] Д. Соколовъ, *Курсъ Геогнозіи*. С.-Петерб. 1839, ч. III. с. 190.

Обратимся къ Алатау. По недостатку березита и змѣевика, здѣшнее золото, очевидно, могло находиться только въ кварцевыхъ жилахъ, просѣкающихъ кристаллическія породы, либо въ самыхъ породахъ непосредственно. Алатагское золото дѣйствительно заключается:

Во-1-хъ, въ *кварцевыхъ жилахъ*, которыя проходятъ въ діоритѣ и сіенитѣ, принадлежащихъ къ одной эпохѣ. Такія жилы особенно замѣчены въ розсыпяхъ Петропавловской (на Терси), Вознесенской (на Талановкѣ), Шалтырь-Кожухской, Бурлевской и Кундустуюльскихъ, вообще весьма богатыхъ валунами охристаго кварца. Въ другихъ мѣстахъ эти жилы большею частію не имѣютъ охристаго вида; одна только протолчка и промывка обнаруживаютъ въ нихъ золото.

Во-2-хъ, Алатагское золото было находимо въ непосредственномъ соединеніи съ *діоритомъ*, *сіенитомъ* и съ *глинистымъ сланцемъ*. На Чирковскихъ и Шалтырь-Кожухскихъ промыслахъ золото нѣсколько разъ было замѣчено въ сіенитѣ въ видѣ зеренъ, небольшихъ листочковъ или даже въ видѣ прорости. На Кундустуюльскихъ промыслахъ оно попадалось въ соединеніи съ глинистымъ сланцемъ. Между прочимъ такъ найдены здѣсь два большіе самородка; по свидѣтельству г. Чихачева, видѣвшаго ихъ у владѣльцевъ Воскресенскаго промысла, они состояли изъ глинистаго сланца, въ видѣ коры и прожилковъ

покрытаго золотомъ [1]. Подобные примѣры, какъ извѣстно, встрѣчались также на промыслахъ восточной Сибири; и тамъ находили куски глинистаго сланца съ прожилками золота [2]. Впрочемъ и въ діоритахъ, и въ глинистыхъ сланцахъ, и въ известнякахъ, и въ самыхъ кварцевыхъ жилахъ, золото большею частію находится въ видѣ золотистаго желѣзнаго колчедана. Въ восточной Сибири на пріискахъ Успенскомъ купца Рязанова и Петропавловскомъ компаніи кк. Казанова и Машарова (на Маломъ Шарганѣ), глинистые сланцы, взятые изъ ближайшихъ горъ, и непредставлявшіе видимаго золота, будучи истолчены и промыты, давали до 8 з. золота во 100 п. [3]. Вѣроятно, бо́льшая часть мелкаго золота, которое такъ часто встрѣчается въ Алатагскихъ розсыпяхъ, образовалась химическимъ путемъ, — разрушеніемъ золотистыхъ колчедановъ.

Восточный склонъ Алатау вообще гораздо золотоноснѣе западнаго; это еще новое сходство его съ Ураломъ. Своимъ минералогическимъ богатствомъ горы обязаны плутоническимъ потрясеніямъ или эруптивнымъ породамъ, изливавшимся въ различныя эпохи. На Уралѣ эруптивныя массы выступили съ одной восточной стороны, и обогатили ее золотомъ, платиною, желѣзными и мѣдными руда-

---

[1] *Voyage scientifique*, с. 229.
[2] Г. Ж. 1844, к. 4, с. 25 и 26.
[3] Г. Ж. 1844, к. 4, с. 25.

ми, и драгоцѣнными или цвѣтными камнями; на западной сторонѣ почти единственно залегаютъ однѣ желѣзныя и мѣдныя руды средняго достоинства, и соленыя копи [1]. Различіе между склонами Алатау зависитъ отъ той же причины. На его западной сторонѣ кристаллическія породы (эруптивныя и метаморфическія) достигаютъ только половины склона или даже менѣе, напротивъ восточный склонъ весь состоитъ изъ породъ кристаллическихъ. Такія же породы, какъ извѣстно, простираются и далѣе, въ восточную Сибирь, и составляютъ причину того неимовѣрнаго количества золота, о которомъ говорено выше.

На томъ же восточномъ склонѣ, въ обоихъ хребтахъ, золото оказывается вообще крупнѣе западнаго. Наиболѣе крупное сибирское золото всегда получалось съ Кундустуюльскихъ промысловъ. Впрочемъ, не смотря на это, оно рѣдко попадалось значительными самородками; бывали куски въ фунтъ, 2, 3, 4 фунта; самыхъ крупныхъ самородковъ, сколько мнѣ извѣстно, было пять: одинъ изъ нихъ вѣсилъ вмѣстѣ съ породою 8 фунтовъ, другой 8 ф. 65 з., третій 9 ф. 25 з. 48 д., четвертый 13 ф. 24 з. [2], наконецъ пятый и самый большой

---

[1] Платиновыя розсыпи Нижнетагильскаго округа, которыя обыкновенно относятъ къ западному склону Урала, собственно находятся на линіи раздѣленія водъ, на самомъ разломѣ Уральскаго хребта.

[2] Изъ журналовъ Воскресенскаго промысла.

24 фунта. Послѣдній хранится въ Музеумѣ Горнаго Института въ С.-Петербургѣ, и до того проникнутъ кварцемъ, что собственный вѣсъ золота простирается въ немъ только до 10 ф. Что значатъ такіе самородки въ сравненіи съ Міяскими на Уралѣ? Во-первыхъ, ихъ чрезвычайно много [1]; во-вторыхъ, они удивительны своею массою, своимъ вѣсомъ. Нѣкоторые изъ нихъ заключаютъ въ себѣ чистаго золота 9, 10, 13, 16 ф. и болѣе. Въ 1826 году былъ найденъ золотой самородокъ въ 24 ф. 68 з., и долго составлялъ предметъ всеобщаго удивленія. Но въ 1842 году онъ долженъ

---

[1] Съ самаго начала разработки песчанаго золота на Уралѣ, по распоряженію Правительства, въ музеумъ Горнаго Института были доставляемы всѣ самородки, имѣвшіе *нѣсколько золотниковъ* вѣсу, и почитавшіеся въ то время рѣдкими. Въ 1838 году нашли нужнымъ это распоряженіе замѣнить другимъ, которымъ предписывалось доставлять въ музеумъ только такіе самородки, которые превосходили вѣсомъ *одинъ фунтъ*. Не смотря на это, къ началу 1841 года накопилось въ музеумѣ до 27 п. золота, на сумму около 400 тыс. руб. серебромъ. Тогда предписано было удержать въ немъ только наиболѣе замѣчательные самородки, всѣ же прочіе передать на С.-Петербургскій Монетный дворъ для передѣла въ монету. Въ слѣдствіе этого сданы были на Монетный дворъ 550 самородковъ, вѣсомъ 14 п. 27 ф. 52 з. 12 д., на сумму 219, 972 руб. 86 к. серебромъ, а при Музеумѣ осталось 336 самородковъ, вѣсомъ 11 п. 22 ф. 79 з., на сумму 167,944 руб. 93 к. серебр. (Маіора Озерскаго, *Описаніе золотой самородки-исполина*. Г. Ж. 1843, к. 8).

былъ уступить свою громкую извѣстность новому чуду, самородку въ 2 п. 7 ф. 92 з.! — Достойно замѣчанія, что всѣ изчисленные самородки открыты въ одномъ Міяскомъ округѣ, или, точнѣе сказать, въ двухъ розсыпяхъ Міяскаго округа, которыя носятъ на себя Державныя имена, *Царево-Николаевской* и *Царево-Александровской*. Въ другихъ Уральскихъ розсыпяхъ не было самородка болѣе 2 ф. вѣсомъ.

Говоря объ Алатагскихъ розсыпяхъ, я прибавлю нѣсколько замѣчаній о *платинѣ*, встрѣчающейся иногда вмѣстѣ съ золотымъ. Уральскую платину находили въ золотоносныхъ жилахъ березита и въ другихъ кварцевыхъ жилахъ [1]; одинъ разъ встрѣчена была въ діоритѣ; но самый главный источникъ Уральской платины — *змѣевикъ*, заключающій въ себѣ большое количество хромистаго желѣза [2]. Этой самой породѣ Нижнетагильскія розсыпи обязаны тѣмъ количествомъ платины, какого не встрѣчаютъ нигдѣ, ни въ одной части свѣта [3]. Послѣ того, что сказано выше о змѣевикѣ, можно ли ожидать, чтобы Алатау былъ богатъ платиною? Дѣйствительно, платина находится тутъ въ самомъ маломъ количествѣ, въ однѣхъ розсыпяхъ съ золотомъ. Ея ко-

---

[1] Гр. Щуровскій, *Уральскій хребетъ*, с. 315—333.

[2] Тамъ же.

[3] Всей Тагильской платины, со времени открытія ея (1825 г.) по 1-е Іюля 1839 года, добыто 1267 п. 8 ф. 15 з. 8 д.

ренное мѣсто должны составлять либо кварцевыя жилы, либо діоритъ, всего же вѣроятнѣе кварцевыя жилы.

На восточномъ склонѣ Урала, кромѣ золота, залегаютъ богатѣйшія мѣдныя и желѣзныя руды. На восточномъ склонѣ Алатау также разработывались нѣкогда мѣдныя и отчасти серебряныя руды [1]; но историческія свидѣтельства обо всемъ этомъ слишкомъ недостаточны для того, чтобы основать на нихъ какое либо сравненіе съ Уральскими мѣсторожденіями.

Перехожу къ осадочнымъ породамъ.

Онѣ, какъ мы видѣли выше, составляютъ обширную систему песчаниковъ и глинъ, заключающихъ въ себѣ пласты каменнаго угля, и выполняющихъ всю Кузнецкую котловину. Говоря объ этой котловинѣ, мы предложили себѣ вопросъ: дѣйствительно ли здѣшній уголь принадлежитъ къ каменноугольной системѣ, въ томъ значеніи, въ какомъ понимаетъ ее наука? Судя по обширности пластовъ каменнаго угля, судя по тѣмъ породамъ, между которыми онъ залегаетъ, и наконецъ по сопутствующимъ ему желѣзнымъ рудамъ, система эта неоспоримо должна относиться къ каменноугольной. Но подтверждается ли это другими признаками, столько важными въ опредѣленіи формацій, — *налеганіемъ* (superposition) и *органическими остатками*?

[1] Пв. Германъ, *Сочиненіе о Сибирскихъ рудникахъ и заводахъ*. С.-Петерб. 1801, Ч. III, с. 209—230.

Неизвѣстно, чтобы система эта гдѣ нибудь покрывалась другими породами, кромѣ древнихъ наносовъ, заключающихъ въ себѣ остатки *Elephas primigenius*, *Bos priscus* и *Rhinoceros tichorhinus* (по теченію Иши и въ Барабинской степи). Снизу, ни въ одномъ изъ всѣхъ извѣстныхъ мѣсторожденій каменнаго угля, каковы Афонинское, Щегловское, Березовское и другія, доселѣ также не встрѣчено непосредственнаго соприкосновенія глинъ и песчаниковъ съ другою какою либо формаціею. Причиною этого, во-первыхъ, малая, почти ничтожная развѣдка мѣсторожденій; во-вторыхъ, толщина осадковъ, и эта послѣдняя причина едва ли не есть главная. Всѣ исчисленныя мѣсторожденія занимаютъ почти средину котловины, слѣдов. такія мѣста, гдѣ осадки представляютъ наибольшую толщину. Быть можетъ, и весьма глубокая развѣдка въ сихъ мѣстахъ не въ состояніи будетъ рѣшить нашъ вопросъ. Но онъ уже рѣшенъ, и повидимому довольно удовлетворительно, если мы обратимся къ краямъ Кузнецкой котловины, туда, гдѣ песчаниковые и глинистые осадки подняты плутоническими породами; тамъ они видимо залегаютъ на горномъ известнякѣ, и даже перемежаются съ нимъ. По теченію Мрассы, Тайдона и на сѣверо-восточномъ склонѣ Салапрскихъ горъ такое соприкосновеніе и перемежаемость не подлежатъ никакому сомнѣнію.

Въ системѣ песчаниковъ и глинъ доселѣ находили одни растительные отпечатки и отломки дре-

весныхъ стволовъ. До самаго послѣдняго времени они не были опредѣлены съ тою точностію, какая необходима въ подобныхъ случаяхъ. Точному опредѣленію ихъ весьма много содѣйствовалъ г. Чихачевъ. Образцы растительныхъ отпечатковъ, собранные имъ при личномъ обозрѣніи Афонинской формаціи, и куски окаменѣлаго дерева, доставленные ему съ береговъ Ини (близъ Меретской деревни), онъ передалъ для опредѣленія извѣстному ученому, Бреславскому Профессору Гёпперту. Описаніе всего этого, сдѣланное Гёппертомъ, помѣщено въ сочиненіи Чихачева съ превосходными рисунками [1]. Афонинскія растенія, по мнѣнію Гёпперта, принадлежатъ къ особымъ видамъ. Я не буду описывать ихъ со всѣми отличительными признаками, и вычислю только по названіямъ, подъ какими онѣ извѣстны у Гёпперта, а именно: *Neuropteris adnata*, Goepp., *Noeggerathia aequalis*, id., *Noeg. distans*, id., *Sphoenopteris antriscifolia*, id., *Sph. imbricata*, id., *Calamites* (?). Остатки древесныхъ стволовъ съ береговъ Ини принадлежатъ къ роду *Araucarites*, но также составляютъ особый видъ, который названъ Гёппертомъ, по имени Чихачева, *Araucarites Tchihatcheffianus*. Это послѣднее растеніе и *Noeggerathia* доказываютъ, что въ образованіи каменнаго угля въ окрестностяхъ Меретской деревни, и въ другихъ мѣстахъ Кузнецкой котловины [2] мно-

[1] *Voyage scientifique*, с. 379—390.

[2] Куски дерева, проникнутые кремнистымъ веществомъ, г. Герпгроссъ находилъ во всѣхъ рѣчкахъ, которыя

го участвовали двусѣменодольныя растенія, которыя вообще довольно рѣдко встрѣчаются въ каменномъ углѣ [1].

Въ известнякѣ, составляющемъ основаніе всѣхъ предъидущихъ осадковъ, находятся весьма отличительные признаки для горнаго известняка. Припомнимъ себѣ всѣ органическія тѣла, въ немъ встрѣчающіяся:

Productus giganteus, Mart. *Leptaena variabilis*, Fisch.;

P. striatus, Fisch. *Mytilus striatus*, id. *Lima Valdaica* v., Buch, *Productus limaeformis*, id.;

P. punctatus, Mart.;

Orthis arachnoidea, Phill.;

Terebratula cordiformis, Sow.;

T. prisca, Schloth. (?);

T. gigantea (?);

Trilobites;

Melania;

Turbo;

Eschara scalpellum, Lonsd.;

Retepora retiformis;

принадлежатъ къ системѣ Верхней Терси, и прорѣзываютъ песчаникъ. Г. Ж. 1835, к. 5, с. 336.

[1] Родъ *Noeggerathia*, по новѣйшимъ изслѣдованіямъ Ад. Броньяра, относится къ отдѣлу *Monocotyledones gymnospermes*, къ семейству *цикадовыхъ* (Cycadées), а не къ папоротникамъ, и не къ пальмамъ, какъ думали прежде. *L'Institut*, 1-re section, n° 626, année 1845.

Cyathophyllum;
Calamopora spongites, Goldf.;
Стебли *энкринитовъ*.

Productus giganteus и постоянный спутникъ его *P. striatus* почитаются самыми характеристическими видами для *нижняго* горнаго известняка, подобно тому какъ *Spirifer (Choristites) Mosquensis*, Fisch. и *Productus hemisphaericus* для *верхняго* яруса той же формаціи. *Orthis arachnoidea*, *Productus punctatus* и *Terebratula cordiformis* также принадлежатъ къ каменноугольному известняку. *Terebratula gigantea* и *T. prisca*, о которыхъ упоминаетъ Капитанъ Соколовскій, я отношу къ сомнительнымъ видамъ. *Terebratula prisca*, по свидѣтельству Мурчисона и его сотрудниковъ [1], до сихъ поръ не былъ находимъ въ каменноугольной системѣ (11). *Terebratula gigantea*, вѣроятно, есть *Productus giganteus*. Всѣ остальныя органическія тѣла часто встрѣчаются въ горномъ известнякѣ.

И такъ известнякъ, залегающій подъ песчаниковыми и глинистыми осадками и съ ними перемежающійся, относится къ горному известняку. Куда же отнести самые песчаники и глины, заключающіе въ себѣ каменный уголь? Судя по ихъ перемежаемости съ горнымъ известнякомъ, они должны составлять одну съ нимъ формацію. Дѣйствительно, я не думаю, чтобы Кузнецкій бассейнъ имѣлъ полное

[1] *Géologie d. l. Russie*, vol. II. c. 92.

значеніе бассейновъ Англіи, Франціи и Белгіи; напротивъ, подобно нашему Донецкому бассейну, онъ представляетъ только *нижнюю* часть каменноугольной системы, но чрезвычайно развитую и заключающую въ себѣ весьма богатый запасъ горючаго матеріала (9). Впрочемъ, окончательное рѣшеніе этого вопроса будетъ зависѣть отъ будущихъ, болѣе подробныхъ изслѣдованій Кузнецкой котловины. Рѣшеніе это тѣмъ затруднительнѣе, что здѣшніе каменноугольные осадки не испытали такихъ переворотовъ, которые бы подняли ихъ на значительную высоту, и чрезъ то обнаружили ихъ отношенія. Они обыкновенно находятся въ полугоризонтальномъ положеніи, и только при краяхъ бассейна составляютъ уголъ отъ 35° до 70°. Причиною поднятія ихъ были *авгитовые порфиры*, покрайней мѣрѣ со стороны Алатау. Въ срединѣ бассейна они не въ состояніи были прорвать эту огромную массу осадковъ, и только изогнули ее, какъ это особенно замѣтно по теченію Мрассы, между деревнями Дубровиною и Подобасъ, между Казанковою и Новотерсинскимъ зимовьемъ, и въ Щегловскомъ мѣсторожденіи [1]. Авгитовые порфиры выступили наружу только по сосѣдству съ метаморфическими породами, гораздо прежде испытавшими на себѣ различные перевороты, и чрезъ то проложившими имъ дорогу. Эпоха изліянія ихъ должна быть почти современна съ краснымъ порфиромъ, или нѣсколько

---

[1] См. выше с. 140, 172, 173, 241.

позднѣе. На Уралѣ авгитовые порфиры принимали большое участіе въ измѣненіи силурскихъ осадковъ, особенно въ Богословскомъ округѣ; но, не смотря на это, до сихъ поръ неизвѣстно отношеніе ихъ ни между собою, ни къ діоритамъ. Судя по Алатагскимъ порфирамъ, они должны были явиться на Уралѣ послѣ осажденія горнаго известняка, слѣд. послѣ діоритовъ.

На Уралѣ каменноугольная система единственно состоитъ изъ горнаго известняка, нижняго и верхняго, съ небольшими сподчиненными пластами каменнаго угля [1]. Въ этомъ отношеніи онъ имѣетъ сходство со всею Европейскою Россіею, исключая Донецкаго бассейна.

Сверхъ каменноугольной системы, въ Алатау до сихъ поръ не замѣчено никакихъ осадочныхъ

---

[1] Онъ заключаетъ въ себѣ многіе органическіе остатки: *Productus semireticulatus*, Mart. (*P. Martini*, *P. concinnus*, *P. lobatus*, *Leptaena antiquata s. P. antiquatus*, *L. tubulifera*), *P. gryphoides*, de Kon., *P. pustulosus*, Phill., *P. giganteus*, Mart.; — *Orthis Michelini*, V. et K., *O. arachnoidea*, Phill.; — *Spirifer Mosquensis*, Fisch., *S. striatus*, v. Buch., *S. glaber*, Mart. (*S. laevigatus*, v. Buch), *S. lineatus*, Mart., *S. quadriradiatus*, V. et K., *S. crassus*, de Kon.; — *Terebratula pugnus*, Sow., *T. pleurodon*, Phill., *T. Schlotheimi*, v. Buch.; — *Stromatopora concentrica*; *Favosites alveolaris*, *F. spongites*, *F. polymorpha*; *Aulopora serpens*; *Harmodites reticulata* (*Syringopora reticulata*), Goldf., *H. ramulosa*, id.; *Lithostrotion*; *Fenestella* и друг. См. *The geology of Russie in Europa and the Ural mountains*, Vol. I и II. 1845.

формацій, кромѣ древнихъ напосовъ, къ которымъ я отношу золотоносныя розсыпи и степные осадки. На Уралѣ, напротивъ, находятся всѣ осадочныя системы, исключая тріасовой и мѣловой [1].

Объяснивъ приблизительно образованіе Алатау, обращаюсь къ Салаирскому хребту. Куда отнести его измѣненныя осадочныя породы, известнякъ и различные сланцы? Чихачевъ относитъ ихъ къ горному известняку [2]. Въ самыхъ породахъ, утратившихъ свой первоначальный характеръ, нѣтъ на это прямыхъ доказательствъ; но если обратимся къ соприкосновеннымъ формаціямъ, то мнѣніе это становится отчасти вѣроятнымъ. Съ одной стороны означенныя породы находятся въ самой тѣсной связи съ горнымъ известнякомъ (Бачатскимъ, Иртыштинскимъ, Листвяжкинскимъ), съ другой примыкаютъ къ какой-то неизвѣстной формаціи, но также, по моему мнѣнію, имѣющей сходство съ горнымъ известнякомъ (известнякъ Томскаго завода, Иковской деревни). Впрочемъ, опредѣляя какую либо формацію изъ другихъ, соприкосновенныхъ съ нею, необходимо коротко познакомиться съ сими послѣдними, и съ тѣми отношеніями, въ какихъ находятся онѣ съ опредѣляемою формаціею. Но до сихъ поръ мы не знаемъ порядочно ни Иртыштинскаго, ни

---

[1] *The Geology of Russie in Europa and the Ural montains*, Vol. I и II. 1845.

[2] *Voyage scientifique*, с. 375—377.

Листвяжкинскаго известняка, и столь же мало знакомы съ Томскимъ и Ивовскимъ известнякомъ.

Образованіе серебряныхъ мѣсторожденій (Салаирскихъ, Чечулихинскаго, Пестеревскаго), заключающихся въ здѣшнихъ метаморфическихъ осадкахъ, необходимо отнести къ одной эпохѣ, современной или близкой къ появленію эруптивныхъ породъ. Коренное мѣсторожденіе Салаирскаго песчанаго золота, безъ сомнѣнія, одинаково съ Алатагскимъ. Эпоха и способъ образованія розсыпей также должны быть одинаковы въ обоихъ хребтахъ. Въ тѣхъ и другихъ находятъ остатки *Elephas primigenius*, *Bos priscus*, *Rhinoceros tichorhinus*, тѣхъ самыхъ животныхъ, какія встрѣчаются и въ Уральскихъ розсыпяхъ [1].

---

[1] Ed. Eichwald, *Ueber das Seifengebirge des Ural und seine organischen Einchlüsse.* Въ Die Urwelt Russlands, zweites Heft. S.-Petersb. 1842.

ГЛАВА XV.

Бѣлоусовскій рудникъ. Нижняя пристань на Иртышѣ. Деревни Согра и Тарханская. Переѣздъ черезъ Холзунъ въ Зыряновскій рудникъ.

Отъ 3 по 14 Августа.

Я возвратился въ Барнаулъ во́-время: Горный Начальникъ собирался для вторичнаго обозрѣнія Змѣиногорскихъ рудниковъ. Мы отправились вмѣстѣ въ Змѣевъ, и, пробывъ тамъ не болѣе сутокъ, поѣхали въ Риддерскъ, съ тѣмъ, чтобы оттуда пробраться черезъ *Холзунъ* въ Зыряновскій рудникъ. На пути осмотрѣли Бѣлоусовскій рудникъ и нижнюю пристань на Иртышѣ (таб. I и II). Въ эту поѣздку Горнаго Начальника сопровождали Управляющій Змѣиногорскимъ краемъ Маіоръ Герингроссъ и Докторъ Геблеръ.

Выѣхавъ изъ Змѣева по Семеновской дорогѣ (5 Августа), мы поворотили къ югу на *Плоское* село, мнѣ отчасти уже знакомое изъ прежней поѣздки, и лежащее въ долинѣ, въ которой протекаетъ Алей. Этою долиною весьма явственно раздѣляются двѣ гранитныя гряды; одна изъ нихъ, находящаяся по правую сторону Алея, направляется къ Змѣиногорскому руднику и образуетъ Мохнатыя горы; другая, весьма широкая полоса, Алейскую долину отдѣляетъ отъ Убинской, и потому называется Убо-

алейскою. Золотарныя горы, являющіяся небольшими холмами почти отъ Локтевскаго завода до деревни Шеманаихи, можно принять за послѣдніе исчезающіе отроги этой самой полосы. Проѣзжая изъ Плоскаго села въ деревню *Кабанову*, мы пересѣкли ее въ томъ мѣстѣ, гдѣ она достигаетъ 1790 фут. высоты. Слѣдующая станція, изъ Кабановой деревни въ *Большерѣчинскую*, представляетъ уже пологій склонъ въ Убинскую долину. Мы переѣхали Убу при деревнѣ *Лосихѣ*, ночью, и ночью же отправились далѣе, въ село *Секисовское*, лежащее къ югу отъ Лосихи. Еще южнѣе находится Бѣлоусовскій рудникъ, куда прибыли мы уже на слѣдующее утро.

Бѣлоусовскій рудникъ принадлежитъ къ числу мѣдныхъ, и заслуживаетъ особенное вниманіе по богатству и правильности своихъ разработокъ. Селеніе его расположено въ долинѣ рѣчки *Глубокой*, и окружено горами, состоящими изъ зеленоватосѣраго глинистаго сланца. Въ одной изъ таковыхъ горъ залегаютъ здѣшнія руды. Вблизи нигдѣ не замѣтно плутоническихъ породъ, а на разстояніи двухъ верстъ отъ селенія и далѣе вы видите разбросанныя куполообразныя горы, и уже по одному очертанію узнаете въ нихъ порфиръ. Я успѣлъ осмотрѣть только верхнюю часть Бѣлоусовскаго мѣсторожденія. Подобно Салаирскому, оно представляетъ настоящіе *рудные пласты* или *пластовыя жилы* (conches-filons), имѣющія одинакое паденіе и направленіе съ окружающими ихъ породами; это

тотъ же глинистый или тальковато-глинистый сланецъ, пронизнутый мѣдными рудами и кварцемъ. Наибольшая толщина пластовъ, какъ извѣстно изъ описаній гг. Кулибина и Соколовскаго, простирается до 5 саженъ и болѣе, обыкновенная же или средняя въ $1\frac{1}{2}$ и 2 сажени [1]. Въ распредѣленіи рудъ, по ихъ замѣчанію, повторяется общій законъ образованія всѣхъ Алтайскихъ мѣсторожденій: вверху находятся окисленные, а внизу осѣренные металлы. Изъ первыхъ замѣчательны: *красная* или *кирпичная мѣдная руда*, *малахитъ*, *мѣдная лазурь*, *бѣлая свинцовая руда*, все это большею частію въ соединеніи съ водянистымъ окисленнымъ желѣзомъ и черпымъ марганцомъ; изъ вторыхъ: *сѣрный* и *мѣдный колчеданы* и *мѣдный блескъ*. Въ длину рудникъ развѣданъ на 200, а въ глубину на 40 саженъ. Ежегодный нарядъ его составляютъ 30,000 пудовъ руды, которыя по выплавкѣ даютъ 1,500 п. чистой мѣди.

Отъ Бѣлоусовскаго рудника къ нижней пристани, мы спускались самымъ пологимъ склономъ въ долину Иртыша. По правую сторону и прямо передъ нами, далеко за Иртышемъ, въ Киргизской степи, виднѣлись различные горные хребты, и темнаго и синяго цвѣта, смотря по ихъ высотѣ и отдаленности. Самые высокіе изъ нихъ, и отличающіеся какими-то готическими башнями, называются *Монастырскими сопками*. Поворотивъ влѣво отъ *Пра-*

[1] Г. Ж. 1836, к. 6 и 11.

порцикової деревни, вверхъ по теченію Иртыша, мы выѣхали на Ульбу (Большую), въ томъ мѣстѣ, гдѣ долина ея сливается уже съ долиною Иртыша, и обѣ исчезаютъ въ обширной степи. Лѣвый берегъ Ульбы очень крутъ и скалистъ: это совершенно отвѣсныя стѣны, состоящія изъ метаморфическаго сланца, мѣстами чрезвычайно изогнутаго. За этимъ скалистымъ берегомъ слѣдуетъ небольшой промежутокъ, которымъ Ульба отдѣляется отъ Иртыша и отъ нижней пристани, лежащей 3 верстами выше Устькаменогорска. Тутъ мы остановились на нѣсколько часовъ, и я имѣлъ время осмотрѣть ближайшія окрестности.

Нижняя пристань находится при самомъ окончаніи тѣхъ горъ, которыя образуютъ правый берегъ Иртыша, и тянутся непрерывною цѣпью къ Бухтарминской крѣпости. На всемъ этомъ пути, какъ увидимъ послѣ, Иртышъ съ обѣихъ сторонъ сдавливается огромными утесами, и только здѣсь, вырвавшись изъ горъ, течетъ на свободѣ. Названіе *Устькаменогорска* весьма удачно выражаетъ положеніе Иртыша въ этомъ мѣстѣ. Выходя изъ *устья каменныхъ горъ*, онъ почти мгновенно становится шире, медленнѣе, и въ то же время образуетъ многіе острова и отмели. Горы, подъ которыми лежитъ пристань, близъ рѣки оканчиваются перпендикулярнымъ обрывомъ. Въ нынѣшній разъ я успѣлъ осмотрѣть только тѣ изъ нихъ, которыя находятся около пристани, и это одинъ изъ числа самыхъ замѣчательныхъ. Онѣ состоятъ изъ твердаго

глинистаго сланца, который въ двухъ мѣстахъ разорванъ діоритомъ. Въ одномъ мѣстѣ діоритъ образовалъ жилу, около $1\frac{1}{2}$ аршина толщиною; въ другомъ излился большою массою, занимающею по теченію рѣки не менѣе 5 саженъ; масса эта съ одной стороны подымается почти перпендикурярною стѣною отъ основанія до вершины горы, съ другой, болѣе нежели на половинѣ высоты, она даетъ отъ себя широкую, горизонтально простирающуюся вѣтвь; послѣдняя, залегая на сланцѣ, выполняетъ всѣ его неровности и углубленія (таб. XV, N° 3). Діоритъ въ обоихъ случаяхъ средняго зерна, и съ темнозеленою роговою обманкою. Въ сланцѣ нѣтъ никакихъ органическихъ слѣдовъ. Въ недальнемъ разстояніи отсюда ломается известнякъ, который, какъ сказываютъ, лежитъ между сланцами, и также не заключаетъ въ себѣ никакихъ окаменѣлостей. Время не позволило мнѣ самому осмотрѣть эту ломку.

Подымаясь Ульбинскою долиною, немного ниже деревни *Согры* и въ 8 верстахъ отъ пристани, мы встрѣтили рѣдкій случай по здѣшнему краю. Горы, ограничивающія долину съ правой стороны, въ этомъ мѣстѣ состоятъ изъ *слюденаго сланца*, и, что особенно замѣчательно, пересѣчены многими *гранитными жилами*. До сихъ поръ я вездѣ находилъ одинъ только глинистый сланецъ, или образовавшійся изъ него тальковый, либо хлоритовый; появленіе гранита жилами было для меня также новостію: доселѣ мы встрѣчали его только массами или горными цѣпями. Какое же имѣетъ значеніе

здѣшній слюденый сланецъ? Составляетъ ли самобытную породу, или принадлежитъ къ измѣненнымъ глинистымъ, подобно тальковому, либо хлоритовому? Мнѣ кажется, это измѣненный глинистый сланецъ. Такъ предполагаю я на слѣдующихъ основаніяхъ: во-1-хъ, на томъ, что слюденый сланецъ подвергся тутъ сильному перевороту, будучи чрезвычайно изогнутъ, и на небольшомъ пространствѣ разсѣченъ многими гранитными жилами; во-2-хъ, съ обѣихъ сторонъ онъ переходитъ въ обыкновенный глинистый сланецъ, тотъ самый, который вверхъ по теченію Ульбы образуетъ всѣ горы до деревни *Тарханской*, и заключаетъ въ себѣ остатки *Spirifer* и *Orthis*; въ-3-хъ, общее направленіе слюденаго сланца, не смотря на пересѣченіе жилами, согласно съ главнымъ направленіемъ здѣшнихъ глинистыхъ сланцевъ, на юго-востокъ.

Причины, измѣнившія глинистый сланецъ и превратившія его въ слюденый, вѣроятно заключались въ тѣхъ гранитныхъ жилахъ, о которыхъ я упоминалъ выше. Онѣ различной толщины, отъ нѣсколькихъ дюймовъ до нѣсколькихъ футовъ. Большая часть ихъ направляется къ юго-западу, остальныя же пересѣкаются ими и образуютъ сбросы. Казалось, онѣ должны принадлежать двумъ различнымъ эпохамъ; но въ составѣ гранита не замѣчается никакого различія; въ обоихъ случаяхъ это мелкозернистая смѣсь бѣлаго полеваго шпата и альбита съ небольшимъ количествомъ мутнаго кварца и черной, либо золотистой слюды. Слюденый сланецъ,

разсѣченный гранитными жилами, также состоитъ изъ золотистой, либо черной слюды, съ прожилками кварца.

Между деревнями *Тарханскою* и *Черемшанкою* я не могъ преслѣдовать горы: мы сдѣлали эту станцію поздно вечеромъ. Но, по свидѣтельству г. Чихачева, на всемъ этомъ пространствѣ, занимающемъ до 20 верстъ, находится одинъ глинистый сланецъ, голубоватосѣраго цвѣта, и чрезвычайно богатый органическими остатками. Къ сожалѣнію, изъ этого множества остатковъ, весьма неяспыхъ, и представляющихся въ какомъ-то хаотическомъ состояніи, можно было опредѣлить только нѣкоторые, именно *Spirifer Verneuili* и *Orthis striatula*; впрочемъ эти два вида, по замѣчанію г. Чихачева, составляютъ наибольшую часть здѣшнихъ окаменѣлостей, со многими *энкринитовыми* стеблями [1].

Spirifer Verneuili, Murch., какъ извѣстно изъ предыдущаго, исключительно принадлежитъ девонскимъ осадкамъ; *Orthis striatula*, Schloth. (почитаемый Вернёйлемъ и Графомъ Кейзерлингомъ разностію *Orthis resupinata*, Mart.) почти равно характеризуетъ собою и девонскіе и каменноугольные осадки; въ болѣе древнихъ формаціяхъ ни тотъ, ни другой изъ этихъ видовъ до сихъ поръ не встрѣчались [2].

---

[1] *Voyage scientifique*, c. 298.

[2] *Géologie de la Russie* etc. Vol. II, c. 184.

Изъ Черемшанки началась уже знакомая дорога, описанная мною въ проѣздъ изъ Локтевскаго завода. Мы пріѣхали въ Риддерскъ 7 Августа, и были такъ несчастливы, что въ тотъ же день начались дожди и холодная погода. Въ ночь на 8 Августа Риддерскія горы вдругъ покрылись снѣгомъ. Впрочемъ, по возвышенности мѣста, подобныя явленія бываютъ здѣсь и въ Іюлѣ мѣсяцѣ послѣ продолжительнаго дождливаго времени [1]. Не надѣясь на скорую перемѣну погоды, мы начали колебаться въ своемъ намѣреніи пробраться черезъ Холзунъ въ Зыряновскій рудникъ. По словамъ проводниковъ, на эту поѣздку надобно было употребить не менѣе 6 или 7 дней. Трудно было рѣшиться въ ненастное время на столь продолжительное путешествіе въ мѣстахъ гористыхъ и неизвѣстныхъ. Мы должны были заранѣе обречь себя на величайшія непріятности, и при всемъ томъ ни сколько не могли на-

[1] По барометрическому измѣренію Астронома Ѳедорова, высота Ивановскаго бѣлка надъ Риддерскою долиною простирается на 4338 П. фут., высота же Риддерской долины надъ Устькаменогорскою крѣпостію 1389 фут.; слѣд. высота Ивановскаго бѣлка надъ Устькаменогорскимъ 5727, а надъ Иртышемъ при Устькаменогорскѣ 5750 фут. (W. Fedorow's *Vorlaeufige Berichte ueber die von ihm in den Iahren* 1832 *bis* 1837 *in West-Sibirien ausgefuehrten astronomisch-geographischen Arbeiten.* St.-Petersb. 1838, c. 41 и 42). По измѣренію Ледебура, тотъ же Ивановскій бѣлокъ (Крестовая гора) подымается надъ уровнемъ моря на 6631 фут., а Риддерская долина на 2346 фут. (C. F. v. Ledebour's *Reise*, etc. 1829).

дѣяться достигнуть своей цѣли. Что можно видѣть въ горахъ, покрытыхъ густыми туманами и облаками? Однимъ словомъ, погода пугала насъ. Мы старались узнать изъ разсказовъ проводниковъ другую дорогу въ Зыряновскій рудникъ, также горами, и столь же любопытную, какъ переѣздъ черезъ Холзунъ, но болѣе краткую. Такимъ краткимъ путемъ казался намъ *Тургусунскій* хребетъ, который составляетъ западное продолженіе Холзуна, и переходитъ въ снѣжныя Ульбинскія или Риддерскія горы. Съ сѣверной стороны Тургусунскаго хребта берутъ начало *Черная* и *Бѣлая Уба*, изъ соединенія коихъ образуется *Большая Уба*, омывающая сопменныя горы, и наконецъ непосредственно впадающая въ Иртышъ. Съ южной стороны того же хребта вытекаетъ рѣчка *Тургусунъ*, недалеко отъ Зыряновска вливающаяся въ Бухтарму. На эту-то рѣчку мы думали спуститься, перевалившись черезъ Тургусунскіе бѣлки́ (таб. I и II). Дѣйствительно, этотъ путь и кратчайшій, и совершенно новый, до сихъ поръ никѣмъ не изслѣдованный и не описанный. Въ *Новой* деревнѣ, лежащей въ 25 верстахъ на сѣверо-востокъ отъ Риддерска, мы надѣялись сыскать проводниковъ, хорошо знакомыхъ съ этою дорогою.

И такъ, не смотря на дождливое время, 9 Августа мы рѣшились приступить къ выполненію своего плана. Въ этомъ путешествіи приняли участіе еще нѣкоторые изъ гг. Горныхъ Офицеровъ. Почтенный сопутникъ нашъ, Докторъ Геблеръ, взялъ

на себя барометрическія наблюденія, въ которыхъ онъ пріобрѣлъ чрезвычайную опытность, странствуя каждый годъ по Алтаю, и опредѣляя высоту горъ. Ему обязаны мы опредѣленіемъ и самой высокой точки Алтая (Русскаго) или *Бѣлухи*, подымающейся на 11,000 фут. надъ поверхностію моря, и покрытой ледниками [1].

Первыя 25 верстъ, до Новой деревни, мы сдѣлали въ повозкахъ, отправивъ туда предварительно весь свой грузъ на вьючныхъ лошадяхъ. Изъ Риддерска дорога идетъ съ самаго начала на сѣверо-востокъ, вверхъ по теченію *Филипповки*, потомъ поворачиваетъ въ долину этой самой рѣчки, и вмѣстѣ съ нею тянется прямо на востокъ. Филипповка по обѣ стороны окружена горами, которыя принадлежатъ къ отрогамъ Ульбинскаго хребта, и состоятъ изъ сѣраго глинистаго сланца, поросшаго рѣдкимъ лиственичнымъ лѣсомъ. Органическихъ остатковъ въ немъ не замѣтно. Въ 9 верстахъ отъ Риддерска посреди такого же сланца, на правомъ берегу Филипповки, проходитъ порфиръ, который во всемъ сходенъ съ Корбалихинскимъ полевошпатовымъ порфиромъ, исключая зеленоватаго цвѣта. Въ одномъ мѣстѣ, въ соприкосновеніи съ сланцами, онъ образуетъ весьма красивый конгломератъ.

Долиною Филипповки мы подымались до самыхъ верховьевъ ея, или до разлома Филипповки отъ *Быстрой* и *Поперечной*; первая принадлежитъ

[1] Г. Ж. 1836, к. 6.

къ системѣ Ульбы, а двѣ другія,—къ системѣ Убы. Съ этого разлома Ульбинскій хребетъ превосходно видѣнъ со всѣми снѣжными его конусами; нѣкоторые изъ нихъ въ видѣ тонкаго полупрозрачнаго флёра опоясывались туманами и облаками, а самые высокіе, прорѣзавъ облака, красовались надъ ними своими блестящими и острыми вершинами. Не смотря на ненастное время, они были чрезвычайно живописны, и казались въ весьма близкомъ отъ насъ разстояніи, въ самомъ же дѣлѣ находились очень далеко. Съ другой противоположной стороны, почти параллельно съ Филипповскою долиною, тянутся *Убинскія* горы, которыя впрочемъ не поражаютъ своею высотою, особенно по сравненію съ Ульбинскими; повидимому онѣ нигдѣ не подымаются за предѣлы снѣжной линіи. Сѣдловина, на которой мы находились и обозрѣвали всѣ окрестныя горы, по нашему измѣренію подымается на 390 ^{m} надъ Риддерскою долиною.

Спустившись съ разлома въ долину Бѣлой Убы, и проѣхавъ ею верстъ 7, мы достигли Новой деревни, которая лежитъ почти при самомъ впаденіи Поперечной рѣчки въ Убу. Тутъ мы ночевали. Весьма замѣчательно, что Новая деревня находится почти на одинакой высотѣ съ Риддерскою долиною, и только 48 ^{m}, 7 выше ея.

На другой день, собравъ всѣ возможныя свѣденія о предлежавшемъ пути, и взявъ проводниковъ, мы двинулись длиннымъ караваномъ, состояв-

шимъ изъ 35 лошадей, верховыхъ и вьючныхъ. Новая деревня была для насъ послѣднимъ селеніемъ до самаго Зыряновска. Почти цѣлый день мы ѣхали долиною Бѣлой Убы, медленно подаваясь на востокъ. Въ 7 верстахъ отъ деревни Уба принимаетъ въ себя съ правой стороны рѣчку *Семеновку*, вытекающую изъ Убинскихъ горъ, а въ 10 верстахъ слѣва впадаютъ въ нее двѣ *Разливанки* и *Палевый* ключь, выходящія изъ ближайшихъ отроговъ. Долина Бѣлой Убы на протяженіи 16 верстъ, или до восточной грани Новой деревни около четверти версты шириною, и окружена невысокими лѣсистыми горами. Но потомъ, принимая юго-восточное направленіе, она съуживается; горы по обѣ стороны становятся и выше, и круче, и лѣсистѣе; наконецъ долина превращается въ узкое и глубокое ущеліе, черезъ которое съ шумомъ протекаетъ Уба. На всемъ пути отъ деревни до юго-восточнаго поворота Убы, горы состоятъ изъ сѣраго глинистаго сланца, мѣстами пересѣкаемаго зеленоватымъ порфиромъ, что особенно можно видѣть близъ устья Семеновки, и за гранью Новой деревни. Въ сосѣдствѣ порфира глинистый сланецъ переходитъ иногда въ кремнистый, а при верховьяхъ Палеваго ключа онъ превратился въ яшму, которую и добываютъ для Колыванской шлифовальной фабрики. Лѣсъ, одѣвающій здѣшнія горы, примѣтно измѣняется съ удаленіемъ отъ деревни: сначала онъ состоитъ изъ лиственницы, перемѣшанной съ березою и пихтою; ближе къ верховьямъ Убы, и береза и пихта исче-

заютъ, вмѣсто ихъ появляется кедръ. Такая перемѣна видимо указывала на близость высокаго хребта. Вскорѣ мы дѣйствительно очутились при подошвѣ горъ, которыя принадлежатъ уже къ ближайшимъ сѣвернымъ отрогамъ Тургусунскихъ бѣлковъ, и даютъ непосредственное начало истокамъ Бѣлой и Черной Убы. Въ этомъ мѣстѣ онѣ состоятъ изъ гранита, который своими формами отчасти напоминаетъ Саушкинскій гранитъ, но не имѣетъ той слоистости, какая свойственна послѣднему. Проѣзжая на югъ этими гранитными горами, мы пересѣкли самые начальные истоки Бѣлой Убы. Очевидно, это разломъ Черной Убы отъ Бѣлой. Барометрическое измѣреніе показало намъ, что онъ находится относительно Риддерска на высотѣ 744 ^{m}, 3. За гранитными горами слѣдовала лѣсистая долина, составлявшая подошву весьма высокаго снѣжнаго хребта; она вся поросла кедрами, а самый хребетъ чѣмъ выше, тѣмъ безлѣснѣе, и наконецъ превращается какъ бы въ одну снѣговую массу. Это были *Тургусунскіе* бѣлки́, составлявшіе цѣль нашего путешествія. Къ общему удивленію, мы не встрѣтили въ нихъ обыкновенныхъ гранитныхъ формъ; напротивъ, они имѣли довольно ровное округлое очертаніе, и только въ одномъ мѣстѣ спускались перпендикулярнымъ обрывомъ отъ вершины до подошвы. Судя по этой отвѣсной стѣнѣ, Тургусунскій хребетъ въ своей главной оси долженъ состоять изъ глинистаго, либо кремнистаго сланца, который находится и въ самой долинѣ, вмѣстѣ съ зеленова-

тымъ полевошпатовымъ порфиромъ. Упоминаемая мною отвѣсная стѣна книзу оканчивается глубокою котловиною, которая отъ ежегоднаго таянія нагорныхъ снѣговъ наполнилась водою, и образовала прелестное озеро, осѣненное кедрами. Оно имѣетъ до 200 саженъ въ длину, до 100 въ ширину, и 20 саженъ въ глубину; вода въ немъ прозрачна и вкусна; рыбы не замѣтно. Берегъ этого озера представлялъ столько удобствъ для ночлега, что мы расположились тутъ переночевать, и на другой уже день съ новыми силами подняться на вершину бѣлковъ.

На ночь кругомъ нашей палатки разложили зажженые костры; прислуга расположилась въ разныхъ мѣстахъ также около костровъ, и особенно подъ кедрами, составляющими на случай дождя почти непроницаемую палатку. Эти бивачные огни ночью, на берегу озера и при подошвѣ огромнаго снѣжнаго хребта, представляли чудное зрѣлище!

Ночь была холодная, и къ утру все покрылось инеемъ. Термометръ показывалъ 8^0 по Ц. Наблюдая барометръ нѣсколько разъ и съ вечера, и утромъ, мы опредѣлили высоту нашего ночлега въ 977 ^{m}, 7.

На другой день къ 7 часамъ все было готово, и мы начали подниматься на бѣлки́ по ихъ сѣвернымъ отклонамъ. Почти до средины они покрыты рѣдкими кедрами, и кое-гдѣ лиственицею; обнаженій очень мало, все поросло травою, особенно

Sempervivum tectorum и *Saxifraga crassifolia* [1]. Футовъ на 40 отъ вершины, молодой, наканунѣ выпавшій снѣгъ смѣнился постояннымъ, изъ-подъ котораго выдавались наклоненные пласты кремнистаго сланца и *Betula nana*. На самой вершинѣ открылась передъ нами обширная снѣжная равнина (plateau). Съ востока и юга она заслоняется какими-то конусами и гребнями, вѣроятно состоящими изъ глинистаго, либо кремнистаго сланца и порфира; съ прочихъ сторонъ она открыта. Какой обширный горизонтъ! Всѣ сосѣдніе и отдаленные хребты видны на огромное пространство. Съ перваго раза совершенно теряешься между этими повсюду волнующимися снѣжными громадами, и только исподволь начинаешь различать ихъ. Западною своею оконечностію Тургусунскіе бѣлки примыкаютъ къ *Ульбинскимъ*, и составляютъ съ ними одинъ хребетъ, раздѣляющій воды Иртыша. Восточнымъ концомъ они соединяются съ Холзуномъ, и въ тоже время отбрасываютъ отъ себя высокую цѣпь, которая, простираясь на сѣверо-западъ, почти упирается въ Тигерекскія горы: это *Коксунскіе* бѣлки, которые вмѣстѣ съ Холзуномъ раздѣляютъ воды Оби и Иртыша. Въ промежуткѣ между Тургусунскими и Коксунскими бѣлками берутъ начало *Убинскія* горы,

---

[1] *Saxifraga crassifolia* въ Сибири называется *Чагырскимъ чаемъ*. Простой народъ дѣйствительно иногда употребляетъ его вмѣстѣ чаю, и находитъ весьма вкуснымъ и легкимъ для желудка. Для этого собираютъ обыкновенно прошлогодніе листья.

простирающіяся почти прямо на западъ, по теченію сопменной имъ рѣки (таб. I).

Тургусунская вершина, по нашему измѣренію, подымается на 1206 ^{m}, 3 надъ Риддерскою долиною. Не смотря на теплую одежду и ясное время, холодный вѣтеръ пронизывалъ насквозь. Термометръ показывалъ 7^{0} по Ц. Ноги у меня до того озябли, что я не могъ держать ихъ въ стремянахъ; ходить пѣшкомъ было также невозможно: снѣгъ, сверху нѣсколько обледенѣлый, съ перваго взгляда представляетъ надежную опору, но едва ступишь на него, какъ проламываешься и вязнешь по колѣно.

Гдѣ же тотъ путь, которымъ мы предполагали спуститься на южную сторону Тургусунскаго хребта къ Зыряновскому руднику? Проводники, развѣдавъ всѣ знакомыя имъ мѣста, объявили намъ, что путь этотъ въ нынѣшнемъ году весь заваленъ снѣгомъ, и что по немъ можно пробраться только на лыжахъ. Послѣ этого намъ оставалось или воротиться назадъ, или избрать другую дорогу; мы предпочли послѣднее, и рѣшились выполнить нашу прежнюю мысль, ѣхать черезъ Холзунъ, тѣмъ болѣе, что погода, уклонившая насъ отъ этой мысли, теперь вполнѣ соотвѣтствовала нашему намѣренію.

Спускаясь прежнимъ путемъ съ вершины хребта, мы замѣтили при подошвѣ его еще небольшое озеро, въ недальнемъ разстояніи отъ перваго. Оно также находится въ котловинѣ, при подошвѣ высокой стѣны. Отъ мѣста ночлега мы направили путь

свой на востокъ между двумя горными цѣпями, изъ которыхъ одна составляла продолженіе Тургусунскаго хребта, а другая гранитная, — продолженіе разлома между Бѣлою и Черною Убою. Долина, по которой мы ѣхали, шириною не болѣе полуверсты, вся покрыта гранитною осыпью. Вскорѣ она расширилась и вывела насъ на высокую плоскость, чрезвычайно болотистую и поросшую тальникомъ. Это та самая плоскость, которая питаетъ истоки Черной Убы. Справа окружаютъ ее гранитныя горы, совершенно голыя и кое-гдѣ осѣненныя мелкою лиственицею, слѣва сланцевыя и порфировыя, густо обросшія пихтою, почти до снѣжныхъ вершинъ. Наибольшая ширина этого нагорнаго болота около двухъ верстъ; слѣдуя направленію его, мы спустились въ долину Черной Убы, и тотчасъ же поворотили вправо, на разломъ ея съ верховьями *Коксуна*. Значитъ, Коксунскія горы мы переѣзжали при самомъ началѣ, въ томъ мѣстѣ, гдѣ онѣ отдѣляются отъ Тургусунскихъ бѣлковъ. Судя по отдѣльнымъ отломкамъ, какіе попадались на дорогѣ, они должны состоять изъ полевошпатоваго порфира. По нашему измѣренію, высота ихъ въ этомъ мѣстѣ простирается до 900 ^{m}, 3. — На восточной сторонѣ разлома намъ встрѣтились три истока *Малаго Коксуна*, раздѣленные между собою небольшими отрогами, также состоящими изъ порфира. Рѣка эта, какъ извѣстно, соединяется съ *Большимъ Коксуномъ*, и посредствомъ его при деревнѣ *Уймонской* впадаетъ въ *Катунь*. — Подаваясь къ юго-востоку, мы пере-

сѣкли всѣ главныя рѣки, изливающіяся въ Коксунъ съ правой стороны, *Абай*, *Карагай* и *Аракымъ*. Нынѣшній день однако мы добрались только до Карагая, и ночевали на его берегу. На всемъ этомъ пути пролегаютъ лѣсистыя сланцевыя горы, раздѣленныя между собою прелестными долинами, какова въ особенности долина Абая, чрезвычайно быстраго и шумнаго. Во время короткаго отдыха на его берегу, проводники наловили намъ до полупуда превосходной рыбы, *ускучей* (Salmo corregonoides, Pall.) и *харіусовъ* (Salmo Thymallus, Lin.), составляющихъ отличительную принадлежность Сибирскихъ рѣкъ.

На слѣдующее утро (12 Августа), проѣхавъ болѣе трехъ верстъ долиною Карагая, и поворотивъ отъ нея въ правую сторону, мы выѣхали на весьма широкую и болотистую равнину, подобную той, какую мы видѣли при истокахъ Черной Убы. Лошади вязли и выбивались изъ силъ. Такая мучительная дорога продолжалась около 4 верстъ, пока не приняла болѣе высокое положеніе. Проѣхавъ еще версты три, мы встрѣтили Калмыцкую юрту, единственное жилище человѣка на всемъ пути отъ Новой деревни. Въ ней помѣщалось большое семейство, отецъ, мать и семеро дѣтей. Домашняя утварь, изображенія боговъ, все у нихъ чрезвычайно бѣдно, грязно и отвратительно, кромѣ домашняго скота, коровъ и лошадей. Главный промыселъ ихъ звѣриная охота; въ здѣшнихъ лѣсахъ очень много медвѣдей и сайгъ. — Отсюда дорога начала врѣзы-

ваться въ горы, которыя примѣтно становились круче; все обличало близость высокаго хребта; пихта смѣнилась лиственницею, глинистый сланецъ порфиромъ. Переѣхавъ два отрога, мы вступили въ долину Аракыма, который еще издали оглашалъ ее своимъ ревомъ. Аракымъ вытекаетъ непосредственно изъ Холзунскихъ бѣлковъ, съ яростію стремится между скалами по глубоко прорытому руслу, и только въ этомъ мѣстѣ ущеліе его превращается въ долину. Держась лѣваго берега, мы пробирались небольшою тропою, которая, извиваясь, подымалась все выше, выше, и, вступивъ въ ущеліе, вдругъ повѣсила насъ надъ ужасною пропастью. Мы сами не замѣтили, какъ взобрались на эту опасную дорогу; но воротиться было невозможно: она идетъ по самому крутому склону, между зыбучими осыпями, и чрезвычайно узкою тропинкою; вверху почти отвѣсныя скалы, и внизу, на глубинѣ нѣсколькихъ десятковъ саженъ, бушующій Аракымъ. Боишься посмотрѣть въ сторону; все вниманіе обращено на зыбкую тропу; одинъ неосторожный шагъ лошади, и .... ужасно подумать .... Всѣ разговоры, обыкновенно довольно шумные, тутъ въ одно мгновеніе затихли; каждый думалъ о предстоящей опасности. Наконецъ опасность миновалась; я спустился въ узкую долину Аракыма, слѣзъ съ лошади, и чувствуя себя въ какомъ-то изнеможеніи отъ душевнаго безпокойства, усѣлся на камнѣ, и въ безмолвіи смотрѣлъ на длинную веренницу нашихъ вьючныхъ лошадей, которыя лѣпились на

крутизнѣ, и медленно, шагъ за шагомъ, съ большою осторожностію переступали по осыпямъ съ одного камня на другой. Жаль, очень жаль, что не было съ нами живописца! Какой предметъ для кисти! Съ обѣихъ сторонъ угрюмыя скалы, покрытыя огромными осыпями, внизу шумящій, пѣнящійся Аракымъ, цѣлый караванъ, висящій надъ пропастью, и наконецъ нашъ бивакъ въ самомъ ущеліи между высокими и развѣсистыми тополями. Такія мѣста Калмыки называютъ *бомъ* [1]. Всякая тропинка, вьющаяся по высокому и крутому откосу надъ пропастью, есть бомъ. На такихъ тропахъ или бомахъ ни разъѣхаться верхомъ, ни разойтись не возможно.

Въ ущеліи Аракыма мы остановились на нѣсколько часовъ, утомленные длиннымъ и труднымъ переѣздомъ. На окружающія насъ скалы мы смотрѣли теперь съ восхищеніемъ и съ самымъ пріятнымъ чувствомъ миновавшейся опасности. Къ этому чувству примѣшивалось отчасти еще другое, чувство эгоизма, что, быть можетъ, мы первые наслаждались этимъ зрѣлищемъ. Съ другой стороны жаль, что не можешь подѣлиться своимъ наслажденіемъ со всѣми!

Подкрѣпивъ силы походнымъ обѣдомъ, мы обошли ущеліе съ геогностическимъ молоткомъ.

---

[1] На Монгольскомъ и Манжурскомъ языкахъ *бомъ* значитъ крутой берегъ, крутое склоненіе горы къ рѣкѣ. A. Humboldt, *Asie centrale*, t. I, c. 373.

Какъ пріятно было будить эхо, незнакомое для этихъ мѣстъ! Скалы, образующія лѣвый берегъ Аракыма, состоятъ изъ темнокраснаго или фіолетовокраснаго порфира, который весьма походитъ на Алатагскій; покрайней мѣрѣ въ сущности между ними нѣтъ никакого различія. Горы праваго берега, осѣненныя лиственницею и пихтою, повидимому должны имѣть одинакое образованіе съ лѣвымъ.

Послѣ трехчасоваго отдыха мы снова двинулись вверхъ по теченію Аракыма. Проѣзжая ущеліемъ, и избирая для себя удобную тропу, мы непрестанно должны были то подыматься на крутые отклоны, то бродить черезъ рѣку, если берега подходили къ самому руслу, и оканчивались отвѣснымъ обрывомъ. Вездѣ, по обѣ стороны, одинъ и тотъ же темнокрасный порфиръ, мѣстами представляющій весьма слоистое образованіе. Верстахъ въ 8 или 10 отъ мѣста нашего отдыха, ущеліе Аракыма начало расширяться, и вывело насъ къ самой подошвѣ Холзуна, покрытой величественными кедрами, смѣшившими собою пихту и лиственницу. Тутъ не замѣтно также и краснаго порфира; напротивъ, вездѣ видишь зеленоватый полевошпатовый порфиръ и сѣрый глинистый сланецъ, точно такія породы, какія находятся при подошвѣ Тургусунскаго хребта. Восхожденіе на Холзунъ мы отложили до слѣдующаго утра, и ночевали на берегу Аракыма.

Въ нынѣшнюю ночь сильно морозило. Впрочемъ всѣ ночи во время пребыванія нашего въ го-

рахъ были чрезвычайно холодны, а дни при ясной погодѣ довольно теплы. — Барометрическое измѣреніе подошвы Холзуна дало намъ весьма замѣчательный результатъ: она находится почти на одинакой высотѣ съ разломомъ между Черною и Бѣлою Убою, и даже еще нѣсколько ниже его, а именно 737 ^{m} 8.

На другой день (13 Августа), по совѣту проводниковъ, мы предположили одни ѣхать на самую высокую вершину Холзуна, а вьючныхъ лошадей послать иною дорогою, чрезъ сѣдловину, и послѣ соединиться съ ними. Такимъ образомъ въ 7 часовъ утра начали мы подыматься на тотъ хребетъ, который составляетъ линію раздѣленія водъ двухъ огромныхъ системъ, Оби и Иртыша, или, точнѣе сказать, *Катуни* и *Бухтармы*. Всходъ сначала довольно пологій, но чѣмъ выше, тѣмъ становился круче и затруднительнѣе; лошади нѣсколько разъ задыхались, и останавливались. Покатости Холзуна покрыты новымъ снѣгомъ, изъ-подъ котораго очень часто выказывалась *Saxifraga crassifolia* своими двуцвѣтными листами. Вездѣ сѣрый глинистый сланецъ, и въ величайшемъ безпорядкѣ; чѣмъ выше, тѣмъ безпорядокъ этотъ представляется въ состояніи болѣе дикомъ и хаотическомъ. Ближе къ вершинѣ, глинистый сланецъ, выдаваясь острыми гребнями различной толщины и различнаго паденія, образуетъ чрезвычайно удивительныя формы, то отвѣсныя и падающія стѣны, то гигантскія пирамиды, то шпицы. Разстройство это находится уже на ли-

нiи постоянаго снѣга, который до того твердъ, что можно было свободно ходить по немъ. Наконецъ мы на вершинѣ. Кто взбирался на высокія горы, и наслаждался ихъ величественною красотою, тотъ, безъ сомнѣнія, знаетъ, какъ иногда одинъ минутный взглядъ на горную природу можетъ вознаградить за всѣ труды и утомленія! Коксунскіе и Тургусунскіе бѣлки́ слились передъ нами въ одно необозримое море, убѣленное .пѣнящимися валами. Куда не обратишься, повсюду горы, повсюду тянутся и бѣлыми и темносинiими полосами. Съ южной стороны Холзуна волнуется такое же море, такіе же горные хребты; нѣкоторые изъ нихъ далеко за Бухтармою, и какъ бы тонутъ въ синевѣ неба другіе сходятся съ громадными восточными горами, и превращаются съ ними въ одну снѣговую массу, чрезвычайно блестящую. Я всходилъ на самые высокіе пики, и сколько ни напрягалъ зрѣніе, не могъ отличить ясно собственнаго направленія Холзуна между другими восточными горами; покрайней мѣрѣ издали онъ совершенно теряется между ними. Впрочемъ бѣлизна снѣга, почти невыносимая для глазъ, много мѣшала разсматриванію отдаленныхъ горъ.

Холзунъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ мы находились, подымается по 1281 ^{m}, 4, слѣдовательно 75 ^{m} выше Тургусунскаго хребта. Въ самыхъ верхнихъ его пикахъ мы замѣтили прелюбопытное образованіе. Къ основанію они состоятъ изъ зеленоватаго полевошпатоваго порфира, а къ вершинѣ изъ темнокра-

снаго амигдалита, который весь испещренъ зелеными пятнами и кристаллами бѣлаго известковаго шпата; послѣдніе большею частію вывѣтриваются снаружи, и оставляютъ послѣ себя пустоты съ зеленоватымъ землистымъ веществомъ. Холзунскій амигдалитъ, безъ всякаго сомнѣнія, представляетъ только видоизмѣненіе того краснаго порфира, съ которымъ мы встрѣчались уже нѣсколько разъ. Въ Алатагскихъ горахъ онъ проходитъ посреди діорита (Большой Абатъ), а здѣсь посреди полевошпатоваго порфира, и, вѣроятно, составляетъ самыя возвышенныя части. Какъ жаль, что намъ невозможно было осмотрѣть зубчатые пики, окружающіе Тургусунское плато; быть можетъ, и эти пики также состоятъ изъ краснаго амигдалита, прорѣзывающагося посреди порфира. Гранитъ, участвовавшій въ поднятіи Тургусунскаго хребта, вѣроятно участвовалъ и въ поднятіи Холзуна, но нигдѣ не выступилъ наружу, или по крайней мѣрѣ мы нигдѣ не замѣтили его, ни при подошвѣ, ни на вершинѣ. Здѣшніе сланцы весьма различнаго свойства, то известковато-глинистые, то аспидные съ прослойками хлоритоваго и тальковаго, то кремнистые; не рѣдко въ одномъ пластѣ замѣчаются два, три слоя различнаго свойства и цвѣта.

Проѣзжая обширною снѣжною равниною къ своему каравану, мы вездѣ встрѣчали выдающійся отдѣльными глыбами полевошпатовый порфиръ, точно такой, какой находится при подошвѣ. Это было около 12 часовъ пополудни; термометръ показы-

валъ 10° по Ц. Снѣгъ подъ нами проваливался, и замедлялъ соединеніе съ караваномъ, давно ожидавшимъ насъ въ большой сѣдловинѣ, на юговостокъ отъ нашего переѣзда. Своею южною покатостію она обращена почти прямо къ истокамъ *Хапръ-Кумина*, впадающаго въ Бухтарму. По нашему измѣренію, она находится на высотѣ 1042 m, 2. На географическихъ картахъ Хапръ-Куминъ вытекаетъ изъ средины Тургусунскаго хребта, между тѣмъ какъ въ самой природѣ онъ беретъ начало изъ Холзуна, слѣдовательно гораздо восточнѣе [1]. Истоки Хапръ-Кумина съ южной стороны совершенно соотвѣтствуютъ истокамъ Аракыма съ сѣверной.

Соединившись съ караваномъ, мы, послѣ нѣсколькихъ часовъ отдыха, стали спускаться на южную покатость Холзуна. Тутъ нѣтъ никакой замѣтной тропы, пролагаемой обыкновенно оленями, сайгами и сахатаемъ; круть чрезвычайная, прямо въ ущелiе Хапръ-Кумина. Вся надежда на вѣрный шагъ лошади. Страшно взглянуть въ глубину ущелія въ то мгновеніе, когда лошадь колеблется подъ вами, и ищетъ, гдѣ безопаснѣе ступить, чтобъ не оборваться въ пропасть. Нѣкоторые изъ моихъ товарищей рѣшились лучше идти пѣшкомъ, нежели ввѣрить участь свою инстинкту животнаго. Впрочемъ спускаться пѣшкомъ по весьма неровной покатости, оступаясь на

[1] Теченіе Хапръ-Кумина съ точностію показано только на картѣ г. Геблера, приложенной имъ къ описанію Катунскаго хребта. Г. Ж. 1936, к. 6.

каждомъ шагу, трудъ необычайный. Я предпочелъ ѣхать верхомъ, и на этотъ разъ инстинктъ лошади не обманулъ меня. Мы спускались очень долго; многіе падали съ лошадьми, но, къ счастію, безъ большаго вреда. Въ самомъ ущеліи Хапръ-Кумина новое затрудненіе. Рѣка прорыла себѣ глубокое русло между скалами; съ обѣихъ сторонъ онѣ чрезвычайно круты, и часто образуютъ отвѣсныя стѣны, и потому мы почти непрерывно должны были переѣзжать черезъ рѣку, взбираясь то на тотъ, то на другой берегъ; всякій разъ такіе переѣзды грозили явною опасностію; лошади съ большимъ трудомъ могли выдерживать бѣшеное стремленіе рѣки, ниспадающей высокими каскадами. Не прежде какъ черезъ пять часовъ ѣзды, ущеліе Хапръ-Кумина начинаетъ расширяться, и превращается въ долину, довольно широкую и лѣсистую. Въ тоже время рѣка, приявъ въ себя съ обѣихъ сторонъ различные притоки, значительно увеличивается. Проѣхавъ еще нѣсколько верстъ, мы чрезвычайно утомились и расположились ночевать почти противъ горы *Столбоухи*, при впаденіи въ Хапръ-Кумынъ слѣва *Масляхи*, а справа *Большой* и *Малой Громатухи*.

Горы по теченію Хапръ-Кумина совершенно безснѣжны, даже при самыхъ истокахъ, что́ вѣроятно зависитъ отъ южнаго ихъ положенія. По обѣ стороны ущелія въ однѣхъ мѣстахъ онѣ поросли густою травою, въ другихъ пихтою, но, не смотря на это, представляютъ множество обнаженныхъ скалъ; это или различныя измѣненія глинистаго

сланца (точильный, аспидный, известковатый, кремнистый), или порфиръ. Послѣдній на правомъ берегу, почти при самомъ окончаніи ущелія, образуетъ высокія уступообразные скалы и огромныя осыпи. Напротивъ, въ долинѣ, которая вся поросла тополемъ, березою, и различными кустарниками, обнаженій мало; онѣ замѣтны только съ одной лѣвой стороны, гдѣ горы подошли къ самой рѣкѣ.

По словамъ проводниковъ, мы почевали въ 18 верстахъ отъ устья Хаиръ-Кумина и въ 30 отъ Зыряновскаго рудника. Безъ всякаго сомнѣнія, на другой день мы не были бы въ состояніи доѣхать до Зыряновска верхомъ, утомленные продолжительнымъ переходомъ черезъ горы; но мы заранѣе, еще съ Карагайскаго ночлега, послали сюда двухъ проводниковъ, съ тѣмъ, чтобы они выслали къ намъ на встрѣчу повозки. Дѣйствительно, мы нашли ихъ верстъ за 12 отъ Бухтармы, и чрезвычайно были этимъ обрадованы. Отсюда начинается уже торная, тележная дорога; сосѣдніе крестьяне ѣздятъ сюда гнать деготь и ловить рыбу. Долина очень широкая, и вся поросла превосходнымъ березовымъ лѣсомъ. Но съ приближеніемъ къ устью, лѣсъ рѣдѣетъ, и наконецъ смѣняется одними кустарниками и такими деревьями, которые растутъ на влажной почвѣ. Хаиръ-Кумишъ, принявъ въ себя *Зеваку* справа, и *Лазсу* слѣва, разливается тутъ на многіе рукава, которые во время весенней и коренной водополи соединяются между собою, и заливаютъ всю долину. По сбытіи во-

ды, она тотчасъ одѣвается густою высокою травою, и не успѣваетъ просохнуть; проѣзжая долиною, мы почти непрерывно встрѣчали небольшіе отдѣльные водоемы и протоки, раздѣленные между собою сухими каменистыми руслами, остатками полой воды. Здѣшнія горы, сами по себѣ довольно высокія, представляются настоящими холмами послѣ тѣхъ грозныхъ скалъ, которыя мы встрѣчали болѣе трехъ дней; вмѣсто прежней угрюмой физіогноміи, онѣ принимаютъ обыкновенный округлый видъ, либо располагаются уступами, — очертаніе, по которому всегда узнаешь Алтайскія сланцевыя горы.

При устьѣ Хапръ-Кумина Бухтарма и широка и глубока; мы переѣхали ее на паромѣ, въ 12 верстахъ отъ Зыряновска. Тутъ ожидали насъ свѣжія лошади. Отъ перевоза до самаго рудника дорога пролегаетъ между сѣнокосными лугами, ограниченными съ обѣихъ сторонъ совершенно безлѣсными сланцевыми горами. Къ 2 часамъ пополудни мы пріѣхали въ Зыряновскъ, и остановились въ домѣ Пристава, Капитана Щолковскаго.

ГЛАВА XVI.

Зыряновский рудникъ. Плаваніе по Иртышу между Бухтарминскою и Устькаменогорскою крѣпостями. Рудники Таловский и Николаевский.

Отъ 15 по 20 Августа.

Зыряновскій рудникъ.

Пребываніе свое въ Зыряновскѣ я употребилъ на обзоръ рудника и его окрестностей.

Зыряновскъ, по измѣренію Доктора Геблера, находится на высотѣ 1517 П. фут. надъ морскою поверхностію [1]. Онъ лежитъ въ болотистой долинѣ рѣчки *Маслянки*, почти при самомъ соединеніи ея съ *Березовкою* (Лѣвою), впадающею въ Бухтарму, немного ниже Ханръ-Кумина. Горы, окружающія Зыряновскую долину, безлѣсны и пустынны; онѣ всѣ состоятъ изъ сѣраго глинистаго сланца, переходящаго въ хлоритовый; самая близкая порфировая гора (*Острухи*) находится въ 3 верстахъ отъ рудника, а ближайшая гранитовая (*Орелъ*) съ восьми. Рудная гора также состоитъ изъ глинистаго сланца, подходящаго къ хлоритовому, и пересѣченнаго многими кварцевыми жилами. Нигдѣ по сосѣд-

[1] Dr. F. Gebler, *Ueber barometr. Höhenbestim. im nordwestl. Altai.* Въ Bull. de la société Impériale des Natural. de Moscou, Année 1838, n° 2.

ству, онъ не заключаетъ въ себѣ ни сподчиненныхъ породъ, ни органическихъ остатковъ. Г. Чихачевъ относитъ его къ формаціи горнаго известняка, основываясь на тѣхъ окаменѣлостяхъ, какія были доставлены ему изъ окрестныхъ мѣстъ. Окаменѣлости эти, какъ видно изъ описанія, собственно находятся не въ сланцахъ, а въ известнякахъ, залегающихъ между сланцами. По крайней мѣрѣ таковъ известнякъ, находящійся на правомъ берегу Бухтармы, въ трехъ верстахъ отъ деревни *Таловки*, и въ 6 верстахъ отъ Бухтарминской крѣпости. Онъ заключаетъ въ себѣ:

Spirifer Mosquensis;
S. trigonalis;
S Verneuili;
Productus antiquatus;
P. punctatus;
P. Bronni (?);
P. punctati affinis, представляющій однако нѣкоторыя особенности;
Стебли *энкринитовъ*, въ большомъ количествѣ [1].

Если известнякъ, заключающій означенные остатки, дѣйствительно принадлежитъ къ одной системѣ съ Зыряновскими сланцами, то безъ всякаго сомнѣнія, они должны относиться къ формаціи *горнаго известняка*; даже по аналогіи съ Европейскою Россіею, можно отнести ихъ къ *верхнему ярусу*

[1] *Voyage scientifique*, с. 294.

этой формаціи. Но мнѣ неизвѣстно, есть ли на это какія либо указанія около самаго Зыряновска, или въ близкомъ сосѣдствѣ; известнякъ, о которомъ упоминаетъ г. Чихачевъ, отстоитъ отсюда болѣе нежели на 40 верстъ [1].

Зыряновское мѣсторожденіе принадлежитъ къ толстымъ и короткимъ жиламъ; въ длину оно протягивается до 150 саженъ, въ глубину на 57, толщина, по мѣрѣ углубленія, отъ 3 до 10 саженъ. Съ восточнаго конца эта жила одинакая, а къ западному разходится на двѣ вѣтви. Въ обоихъ случаяхъ ее образуетъ кварцъ, то плотный, то чрезвычайно скважистый, и наполненный охрами, составляющими главное богатство рудника. Вмѣстѣ съ охрами въ скважистомъ кварцѣ находятся и другіе различимые минералы, таковы: *бѣлая свинцовая руда*, *мѣдная лазурь*, *малахитъ*, *тяжелый шпатъ*, *свинцовый блескъ*, *серебряный блескъ*, *галмей*, *красная мѣдная руда*, *самородная мѣдь*, *золотистое серебро* и *серебристое золото*. Два послѣдніе минерала обыкновенно разсѣяны въ охрахъ самыми тонкими частицами, рѣже листочками и зернами, еще рѣже кусками въ нѣсколько золот-

[1] Къ сожалѣнію, известняки, заключающіе въ себѣ органическіе остатки, не изслѣдованы со всею точностію, ни относительно положенія своего между слапцами, ни между собою. Напр. весьма любопытно знать, дѣйствительно ли *Spirifer Verneuili* находится тутъ въ однихъ пластахъ со *Spirifer Mosquensis*, *Productus antiquatus* и др. До сихъ поръ его находили въ одной девонской системѣ.

никовъ и лотовъ. По разложенію Розе, Зыряновское золото заключаетъ въ себѣ 60,98 частей золота, 38,38 серебра и 0,33 желѣза [1]. Охры и всѣ изчисленные мною минералы на глубинѣ 48 саженъ вытѣсняются самыми бѣдными колчеданистыми рудами.

Образованіе здѣшнихъ рудъ, по видимому, не принадлежитъ къ самымъ послѣднимъ переворотамъ Зыряновской долины: въ одномъ мѣстѣ, при разработкѣ рудника, былъ встрѣченъ *авгитовый порфиръ* (porphyre pyroxénique), который, вѣроятно, проходитъ тутъ жилою, и образовался послѣ рудоноснаго кварца [2].

Зыряновскій рудникъ открытъ въ 1792 году, и въ настоящее время составляетъ богатѣйшій запасъ Алтайскаго серебра. Въ послѣдніе годы изъ него ежегодно получалось до 775 п. золотистаго серебра; между тѣмъ какъ всѣ прочіе Алтайскіе рудники, вмѣстѣ взятые, даютъ не болѣе 225 п. Сверхъ этого онъ доставляетъ до 30 тыс. п. свинцу. Среднимъ числомъ Зыряновскія руды содержатъ отъ 4 до 6 золотниковъ золотистаго серебра, и около 20 процен. свинцу.

За неимѣніемъ лѣсовъ въ здѣшнихъ мѣстахъ, Зыряновскія руды для плавки отправляются въ Змѣевскій, Локтевскій и другіе заводы. Съ этою

---

[1] *Reise nach dem Ural*, t. I, c. 592.

[2] Тамъ же.

цѣлію на правомъ берегу Иртыша устроены двѣ пристани: *нижняя* и *верхняя*; первую мы видѣли, а вторая находится въ 45 верстахъ на юго-западъ отъ Зыряновска, и въ 150 отъ нижней пристани. Руды первоначально свозятся сухимъ путемъ на верхнюю пристань, оттуда сплавляются Иртышемъ до нижней, а тамъ опять сухимъ путемъ отправляются на разные заводы.

Плаваніе по Иртышу.

Мнѣ крайне хотѣлось осмотрѣть горы, лежащія на востокъ и юго-востокъ отъ Зыряновска, вверхъ по теченію Бухтармы. Тутъ находятся самые высокіе Алтайскіе альпы, восточное окончаніе *Холзуна* и *Листвяжный* хребетъ, примыкающіе къ огромнымъ *Катунскимъ* горамъ (таб. II). Но было поздно; теперь, то есть, въ половинѣ Августа, эти Алтайскіе гиганты, по причинѣ холода и глубокихъ снѣговъ, недоступны для путешественника; ихъ можно осматривать только въ Іюлѣ [1].

И такъ, не имѣя возможности видѣть ни восточнаго окончанія Холзуна, ни Листвяжныхъ, ни Катунскихъ горъ, мы изъ Зыряновска проѣхали на верхнюю пристань, и оттуда спустились по Иртыш-

---

[1] Мнѣ не удалось также видѣть *Заводинскій рудникъ*, лежащій въ 40 верстахъ на западъ отъ Зыряновска, на правомъ берегу Бухтармы. Изъ него добывались нѣкогда два рѣдкіе минерала, *теллюристое серебро* и *теллюристый свинецъ*. Нынѣ онъ истощился и оставленъ.

шу до нижней. Иртышъ въ этомъ пространствѣ мчится съ удивительною быстротою, посреди самыхъ живописныхъ и совершенно открытыхъ скалъ. Давно мечталъ я видѣть этотъ великолѣпный разрѣзъ горъ. Безъ сомнѣнія, если бы я не воспользовался настоящимъ случаемъ, то мечта моя никогда бъ не осуществилась, и составила бы пробѣлъ въ моемъ путешествіи. Дѣйствительно, плаваніе по Иртышу навсегда останется въ моей памяти.

16 Августа. Дорога изъ Зыряновска на верхнюю пристань сначала идетъ довольно широкою долиною между сланцевыми горами. Гранитная гора Орелъ осталась у насъ въ лѣвой сторонѣ. Здѣшнія мѣста своею безводностію и безлѣсіемъ живо напоминаютъ степь; нигдѣ не видно ни одного дерева; долина и горы одѣты одною увядающею флорою. Въ 30 верстахъ отъ рудника, въ мѣстѣ называемомъ *Саланцы*, мы перемѣнили лошадей, и проѣхавъ еще верстъ пять, вступили въ обширную долину, по которой течетъ рѣчка *Долиновка*, изливающаяся въ Бухтарму. Отсюда дорога пересѣкаетъ невысокія сланцевыя горы, заключающія въ себѣ остатки мѣднаго *Бухтарминскаго рудника*, и потомъ около 10 верстъ идетъ пологимъ склономъ до самаго Иртыша. Это истинная степь; вся флора почти единственно состоитъ изъ *типца* (Festuca ovina), доставляющаго превосходный кормъ Киргизскимъ лошадямъ. Впрочемъ съ словомъ *степь* не должно соединять понятія о мѣстахъ совершенно ровныхъ и песчаныхъ; напротивъ, по обѣ стороны

Иртыша вы видите на безграничное пространство горы, отличающіяся особенными очертаніями. За Иртышемъ онѣ имѣютъ какую-то неровную, зубчатую и какъ бы изорванную форму, а по сю сторону Иртыша напоминаютъ собою Саушкинскій гранитъ. На пристань мы пріѣхали довольно рано, и расположились здѣсь переночевать, намѣреваясь на слѣдующій день рано утромъ отправиться сухимъ путемъ на устье Бухтармы, и оттуда уже спуститься по Иртышу [1]. Я воспользовался нынѣшнимъ вечеромъ, и употребилъ его на обзоръ сосѣднихъ горъ, съ перваго раза уже поразившихъ меня знакомыми формами. Дѣйствительно, онѣ состоятъ изъ гранита, который, подобно Саушкинскому, раздѣленъ на пласты или слои, болѣе или менѣе толстые. Это цѣлый рядъ отдѣльныхъ эллипсоидовъ, которые тянутся параллельно съ берегомъ, и весьма замѣтны по своему бѣлому цвѣту. Послѣднее свойство зависитъ отъ гранита, который почти весь состоитъ изъ сѣроватобѣлаго полеваго шпата и совершенно бѣлаго альбита, съ малою только примѣсью мутнаго кварца и черной, либо золотистой слюды.

Около пристани Иртышъ покрытъ различными судами, назначеными для сплава Зыряновскихъ рудъ, которыми заваленъ весь берегъ [1]. Тутъ же

---

[1] Сухимъ путемъ отъ верхней пристани до устья Бухтармы или до Бухтарминской крѣпости считается 15 верстъ, а рѣкою 40.

[2] Суда, употребляемыя для сплава рудъ, троякаго рода: *неводники*, *лодки* и *барки*; послѣднія управляются 24

находились плоты, приготовленные для нашего плаванія. Каждый изъ нихъ состоялъ изъ трехъ лодокъ, однодеревокъ, настланныхъ сверху досками, и на случай дождя прикрытыхъ палаткою. Ничто не можетъ быть удобнѣе для путешествій съ ученою цѣлію. Иртышъ въ этомъ мѣстѣ широкъ и довольно быстръ; но, по сравненію съ тою частію, гдѣ онъ мчится между скалами, его называютъ *тихимъ*. Иртышъ вообще богатъ рыбою, и особенно славится по всему Алтаю самыми вкусными стерлядями.

На слѣдующій день въ 4 часа утра мы были уже на дорогѣ къ Бухтарминской крѣпости. Горы, тутъ пролегающія, невысоки, и повидимому всѣ состоятъ изъ слоистаго гранита. Версты за три до крѣпости, мы выѣхали въ долину Бухтармы, и поворотили на Иртышъ, гдѣ ожидали насъ плоты, еще ночью сплавленные въ это мѣсто. Почти все пространство отъ крѣпости до Иртыша занято сѣнокосными лугами; но близъ самой крѣпости, и къ западу отъ нея тянутся непрерывныя горы; нѣкоторыя изъ нихъ поражаютъ своимъ необыкновеннымъ очертаніемъ: это настоящіе конусы. Самый высокій изъ нихъ, и обращающій на себя преимущественное вниманіе, находится къ сѣверу отъ Бухтарминска, и называется *Мохнатою сопкою*, или

человѣками и поднимаютъ 3600 пудовъ; лодка управляется 17 челов. съ грузомъ 2500 п., неводники 3 челов. съ грузомъ 350 пудовъ.

Бериташ или *Плитняжною горою* (таб. XV, n° 5). Издали я почелъ бы ее за базальтовый или порфировый конусъ, если бы образованіе ея не было мнѣ извѣстно изъ описанія Гумбольдта и Розе [1]. Подобно прочимъ прибрежнымъ горамъ, которыя мы видѣли на протяженіи 15 верстъ, она состоитъ изъ слоистаго гранита.

Туманъ, до сихъ поръ носившійся надъ рѣкою въ видѣ бѣлой извивающейся ленты, исподволь рѣдѣлъ, и не мѣшалъ уже разсматриванію береговъ. Безоблачное небо обѣщало хорошую погоду. Нисколько не теряя времени, мы сѣли на плоты, и ровно въ 6 часовъ поплыли. Я удвоилъ вниманіе. Съ лѣвой стороны тотчасъ подошли къ берегу гранитныя слоистыя скалы; справа примыкала долина Бухтармы, разъединившейся на многіе рукава, и впадающей ими въ Иртышъ. Миновавъ эти устья, вы замѣчаете, что рѣка, доселѣ довольно тихая и широкая, видимо становится быстрѣе, и наконецъ съ шумомъ врывается въ узкое русло, сжатое отвѣсными скалами, состоящими изъ сѣроваточернаго глинистаго сланца. Первыя изъ этихъ скалъ съ правой стороны болѣе другихъ выдаются впередъ, и разсѣчены во всю высоту, какою-то жилою бѣлаго цвѣта. Прибой волнъ и бурное теченіе рѣки не дозволили разсмотрѣть ближе эту жилу [2]; но ду-

[1] *Reise nach dem Ural, Altai* etc. t. I, c. 584 и 585. *Assie centrale*, t. I, c. 301.

[2] Скалы, болѣе другихъ вдавшіяся въ русло Иртыша, называются *быками*. Съуживая русло рѣки, онѣ состав-

маю, что она принадлежитъ къ гранитнымъ, какія въ послѣдствіи встрѣчались намъ не разъ посреди глинистыхъ сланцевъ праваго берега. По цвѣту легко было принять ихъ за кварцъ, но собственно это гранитъ, преимущественно состоящій изъ кварца и серебристой слюды. Такая ошибка тѣмъ возможнѣе, что тутъ находятся и настоящія кварцевыя жилы. Верстахъ въ 15 отъ устья Бухтармы, мы начали встрѣчать гранитъ большими массами; онъ одинаковаго свойства съ слоистымъ гранитомъ, но темнѣе жильнаго, что́ зависитъ отъ черной слюды. Весьма замѣчательно, что такою же слюдою наполненъ и глинистый сланецъ, находящійся въ соприкосновеніи съ гранитомъ.

Жильный и слоистый гранитъ, судя по свойствамъ ихъ, едва ли не принадлежатъ двумъ различнымъ эпохамъ, и вѣроятно очень близкимъ между собою. Первый, безъ всякаго сомнѣнія, выступалъ жидкою, текучею массою, второй тѣстообразною или полутекучею. Самое убѣдительное доказательство полутекучаго состоянія гранита встрѣтили мы верстахъ въ 16 отъ Бухтармы, почти на одной линіи съ *Березовскимъ редутомъ*. Плывя внизъ рѣки, вы видите на правомъ берегу глинистый сланецъ, который на большое протяженіе покрытъ

ляютъ причину прибоя волнъ и быстраго ихъ теченія. Плывущее судно, при неосторожности гребцовъ, можетъ увлечься этимъ быстрымъ потокомъ, и, ударившись о скалу, раздробиться въ щепы.

слоистымъ гранитомъ, видите, и не вѣрите своимъ собственнымъ глазамъ; но, разсматривая ближе, убѣждаетесь, что гранитъ дѣйствительно залегаетъ на сланцѣ, и, подобно порфиру или діориту, выполняетъ собою его неровности. Въ иныхъ мѣстахъ вмѣстѣ съ сланцемъ онъ подымается на 30, на 40 футовъ, въ другихъ опускается почти до самой рѣки (таб. XV, 1, 2). Глинистый сланецъ, поднятый почти вертикально, и находящійся въ такомъ тѣсномъ соприкосновеніи съ гранитомъ, совершенно измѣнился: принявъ въ себя множество слюды и полеваго шпата, онъ имѣетъ явственное кристаллическое образованіе, и въ изломѣ очень походитъ на гнейсъ.

Начиная отъ *Булочнаго зимовья* (въ 50 верстахъ отъ Бухтарминска), прибрежныя скалы по обѣ стороны Иртыша представляются непрерывными и высокими стѣнами, состоящими изъ аспиднаго сланца. Отъ рѣчки *Смолянки*, справа впадающей въ Иртышъ, онѣ становятся еще выше; тутъ же аспидный сланецъ праваго берега смѣняется гранитомъ, и на линіи соприкосновенія съ нимъ обнаруживаетъ такія же измѣненія, какія замѣчены выше. Послѣднее появленіе гранита находится верстою ниже Смолянки (таб. XV, 3). Еще ниже, предъидущія породы неожиданно смѣняются кристаллическимъ известнякомъ, который впрочемъ занимаетъ по теченію рѣки не болѣе 15 саженъ, и, безъ всякаго сомнѣнія, составляетъ одну формацію съ слан-

цами. Мы не нашли въ немъ никакихъ органическихъ остатковъ.

Съ появленіемъ известняка или даже нѣсколько выше прибрежныя скалы замѣнились округлыми горами, которыя идутъ въ томъ же направленіи, и образуютъ для рѣки весьма правильную раму. Но за 8 верстъ до нижней пристани, или отъ впаденія съ лѣвой стороны *Аблайкиты*, прибрежныя горы почти вдругъ расходятся, и рѣка, какъ бы почувствовавъ себя свободною, мгновенно расширяется и заливаетъ большое пространство. Взоръ путешественника, минувъ это каменное устье, также чувствуетъ себя свободнымъ; на всемъ теченіи Иртыша онъ стѣсненъ каменными стѣнами, а тутъ вмѣстѣ съ рѣкою ширится и теряется въ дали. Впечатлѣніе это чрезвычайно замѣтно, когда выплываешь изъ горъ, и однимъ взглядомъ обнимаешь обширную степь лѣваго берега. Съ правой стороны сланцевыя горы сопровождаютъ Иртышъ до нижней пристани, и въ недальнемъ отъ нея разстояніи разсѣчены діоритомъ; это тотъ самый случай, о которомъ я упомянулъ при первомъ посѣщеніи пристани.

Быстро течетъ Иртышъ. Суда, отправляющіяся въ верхнюю пристань, достигаютъ ее не прежде 10 или 12 дней, а внизъ тоже пространство проплываютъ въ одинъ день. Къ 7 часамъ вечера мы были также на мѣстѣ.

Итакъ на всемъ протяженіи отъ верхней пристани до нижней сланцевыя горы подняты, разорваны и даже покрыты гранитомъ. Но ограничивается ли появленіе этого особеннаго гранита тѣмъ небольшимъ пространствомъ, которое мы видѣли? Иртышскія горы не соединяются ли съ другими горами, или сами собою не образуютъ ли особой горной цѣпи? Мнѣ кажется, Иртышскія горы составляютъ западную вѣтвь *Нарымскаго*, либо *Курчумскаго* хребта. Начавшись въ Китайскихъ владѣніяхъ, онѣ пересѣкаютъ рѣку *Нарымъ*, и, держась теченія Иртыша, протягиваются до нижней пристани. И Нарымскія и Курчумскія горы намъ мало извѣстны; но западная или при-Нарымская ихъ часть имѣетъ совершенно одинакій характеръ съ Иртышскими горами. По свидѣтельству Розе, посѣщавшаго Китайскую границу вмѣстѣ съ Гумбольдтомъ, Иртышскія горы отъ *Воронъяго редута* до Нарыма образуютъ непрерывную цѣпь, которая тянется въ нѣкоторомъ отдаленіи отъ берега, а за Нарымомъ подходитъ къ самой рѣкѣ. Тутъ обращается она въ цѣлыя стѣны и отдѣльныя скалы, вытянутыя въ одинъ рядъ, отъ юго-запада къ сѣверовостоку, и состоящія изъ гранита. По изслѣдованіямъ Розе, этотъ гранитъ имѣетъ всѣ свойства знакомаго намъ слюдистаго гранита, и въ превосходной степи обнаруживаетъ свое первоначальное полужидкое состояніе. Въ одномъ мѣстѣ Розе сравниваетъ его съ большимъ потокомъ лавы, который былъ задержанъ въ своемъ теченіи, и оцѣпенѣлъ.

Подаваясь къ сѣверо-западу, гранитная цѣпь начинаетъ понижаться, и переходитъ въ небольшіе холмы, состоящіе изъ глинистаго сланца. Близъ *Черемшанскаго редута*, гдѣ холмы эти подходятъ къ рѣкѣ и достигаютъ нѣкоторой высоты, глинистый сланецъ пересѣченъ тонкими жилами мелкозернистаго гранита, и въ сосѣдствѣ съ ними наполненъ слюдою. Еще далѣе или къ *Вороньему редуту*, посреди сланцевъ встрѣчается мелкозернистый діоритъ. Отъ верхней пристани до Бухтармінска, какъ мы видѣли, идутъ почти непрерывныя горы, которыя, по свойству гранита и по своему направленію, необходимо должны составлять продолженіе той же цѣпи. Около Бухтармінска онѣ отличаются своею коническою формою. Розе, осматривая здѣшнюю крѣпость, замѣтилъ весьма любопытный случай относительно гранита и вліянія его на сланцы. Въ крутомъ берегу Бухтармы образовался провалъ; со стороны рѣки или снаружи онъ состоитъ изъ слюдистаго гранита, а внутри изъ глинистаго сланца, но такого, который по всѣмъ направленіямъ, въ видѣ сѣти, пересѣченъ множествомъ гранитныхъ жилъ, отъ 1 до 2 дюймовъ толщиною. Пересѣкаясь, онѣ то расширяются, то сжимаются, то совсѣмъ выклиниваются. Сланецъ, ими пересѣкаемый, сѣроваточернаго цвѣта, и чрезвычайно богатъ слюдою; мѣстами же онъ становится *зернистымъ*, и представляетъ тонкую смѣсь полеваго шпата съ слюдою, смѣсь, въ которой замѣтны еще отдѣльные листочки слюды большей величины. Такой же любопытный сланецъ

превосходно видѣть въ той части крѣпостнаго рва, которая соотвѣтствуетъ провалу. Тутъ онъ мало прорѣзанъ жилами, напротивъ самъ посреди гранита представляется жилою, косвенно пересѣкающею ровъ. Въ томъ же рву, къ юго-востоку отъ первой жилы проходитъ другая, которая параллельна ей, и съ перваго взгляда очень похожа на черный порфиръ, но собственно не иное что есть, какъ тонкая гранитовидная смѣсь слюды съ альбитомъ и полевымъ шпатомъ, заключающая въ себѣ еще отдѣльныя зерна кварца и кристаллы полеваго шпата. Та же самая жила, судя по направленію, выказывается и въ береговой стѣнѣ, вмѣстѣ съ другою небольшою жилою. Порода, изъ которой онѣ состоятъ, имѣетъ видъ тонкозернистаго гранита, пересѣкающаго собою гранитъ крупнозернистый; но если сравнить ее съ глинистымъ сланцемъ, находящимся въ сосѣдствѣ настоящихъ гранитныхъ жилъ, то нельзя не принять его за такой же сланецъ, но который дѣйствіемъ гранита измѣненъ въ подобную ему тонкозернистую смѣсь [1].

Отъ Бухтарминской крѣпости гранитныя горы, понижаясь и теряя свою коническую форму, идутъ почти до Березовскаго редута, а далѣе смѣняются сланцевыми горами, и посредствомъ ихъ примыкаютъ къ Ульбинскимъ отрогамъ. Если въ опредѣленіи Иртышскихъ горъ руководствоваться слои-

[1] *Reise nach dem Ural* etc. T. I, c. 585—588.

стымъ и жильнымъ гранитомъ, то едва ли онѣ ограничиваются непосредственными берегами Иртыша. Хотя всѣ описанныя измѣненія находятся на одномъ только правомъ берегу, а лѣвый нигдѣ не выказываетъ ни жилъ, ни массъ гранитныхъ, исключая одно мѣсто, противъ устья Бухтармы; но нельзя думать, чтобы Иртышъ прорылъ себѣ русло на самой линіи прикосновенія гранита съ глинистымъ сланцемъ. По теченію Аблайкиты, Большой и Малой, берущихъ начало свое въ Киргизской степи, и составляющихъ лѣвый притокъ Иртыша, глинистые сланцы прорѣзаны точно такими же гранитовыми жилами, какія находятся по теченію Иртыша и около деревни Согры; жилы эти вліяніемъ своимъ превращаютъ ихъ въ гнейсъ, и въ слюденый сланецъ [1]; однимъ словомъ, все доказываетъ, что и Аблайкитскія горы имѣютъ одинакій характеръ съ прибрежными Иртышскими горами.

Рудники Таловскій и Николаевскій.

18 — 20 Августа. Съ нижней пристани мы предположили проѣхать въ *Таловскій* и *Николаевскій рудники*, и оттуда, на возвратномъ пути въ Змѣевъ, пересѣчь еще разъ Убоальскія горы между деревнями Шеманаихою и Екатерининскою.

---

1 Чихачевъ, *Voyage scientifique*, с. 104 и 105.

Таловскій рудникъ лежитъ на юго-западъ отъ Бѣлоусовскаго. Дорога сначала идетъ правымъ гористымъ берегомъ Иртыша черезъ деревню *Глубокую* и *Красноярское* село, потомъ принимаетъ сѣверо-западное направленіе, на деревню *Выдриху*, лежащую на самомъ берегу Убы. На всемъ этомъ пути мы встрѣчали одинъ глинистый сланецъ; близъ деревни Глубокой онъ разорванъ сіенитомъ, а близъ Красноярскаго села гранитомъ; въ послѣднемъ случаѣ глинистый сланецъ перешелъ въ тальковый. Отъ Выдрихи Таловскій рудникъ отстоитъ на 9 верстъ. Первыя три версты ѣдешь лѣвымъ берегомъ Убы, плоскимъ и низкимъ, потомъ поворачиваешь влѣво, въ гранитные Убинскіе отроги. Ближе къ руднику опять начинаются сланцы.

Таловскій рудникъ за нѣсколько лѣтъ предъ симъ превосходно изслѣдованъ г. Бояршиновымъ. По своей дружбѣ, онъ сообщилъ мнѣ свои замѣчанія, и чрезъ то познакомилъ меня съ этимъ любопытнымъ мѣсторожденіемъ. Гора, непосредственно заключающая въ себѣ здѣшнія руды, находится при рѣчкѣ *Таловкѣ*, слѣва впадающей въ Убу. Она состоитъ изъ глинистаго сланца, который представляетъ весьма частые переходы, то въ глинянный камень, то въ кремнистый сланецъ. Снаружи нигдѣ не замѣтно той плутонической породы, которая была причиною поднятія и измѣненія сланцевъ. Но, вѣроятно, они подняты діоритомъ, который образуетъ всѣ ближайшіе холмы, находящіеся на противоположной сторонѣ Таловки. Предпо-

ложеніе это оправдывается тѣмъ, что внутри рудника на глубинѣ 30 саж. былъ встрѣченъ діоритъ совершенно одинакихъ свойствъ съ наружнымъ. Очевидно, все различіе состоитъ въ томъ, что въ одномъ мѣстѣ діоритъ разорвалъ глинистые сланцы и выступилъ наружу, а въ другомъ остановился на глубинѣ 30 саж. Здѣшнія руды несоспоримо принадлежатъ къ тому же перевороту; онѣ залегаютъ на самой линіи перелома осадочныхъ пластовъ.

Судя по той части мѣсторожденія, которая обнаружена разносомъ, оно имѣетъ видъ жилы, простирающейся на сѣверо-востокъ; но, собственно говоря, это штокъ, представляющій овальную форму; глубина его простирается до 50 саж.; длина и ширина различны, но первая не превышаетъ 24, а вторая 8 саж. Паденіе, начиная отъ верху Ивановской шахты до глубины 25 саженъ юго-восточное, подъ угломъ 65°, а съ 25 саженъ оно поворачиваетъ на югъ, и представляется изогнутымъ. Главную массу этого овальнаго штока составляетъ кварцъ, въ которомъ и помѣщаются всѣ здѣшнія руды. Въ распредѣленіи ихъ существуетъ довольно замѣчательный порядокъ. Начиная отъ лежачаго бока, кварцъ заключаетъ въ себѣ мѣдный колчеданъ въ такомъ количествѣ, что пудъ руды даетъ отъ 4 до 5 ф. мѣди. Къ срединѣ мѣсторожденія мѣдный колчеданъ почти вытѣсняетъ собою кварцъ, и составляетъ самую богатую руду, содержаніемъ отъ 8 до 10 ф. въ пудѣ. Далѣе, къ мѣдному колчедану начинаетъ примѣшиваться цинковая бленда, ко-

торая, по мѣрѣ умноженія своего, понижаетъ содержаніе руды отъ 2 до $1\frac{1}{2}$ ф. Въ то же время, вмѣстѣ съ цинковою блендою, показывается новая жильная порода, тяжелый шпатъ, который постоянно находится вблизи висячаго бока, и есть самая бѣдная руда, содержаніемъ отъ 1 до $1\frac{1}{2}$ ф. мѣди. Кромѣ означенныхъ минераловъ, тутъ встрѣчаются и другіе, таковы: сѣрный колчеданъ, свинцовый блескъ, красная мѣдная руда и самородная мѣдь.

Все, до сихъ поръ сказанное о Таловскомъ мѣсторожденіи, собственно относится къ нижней или разширенной его части, начиная съ 14-й сажени; верхняя же или узкая часть имѣетъ видъ жилы, и наполнена тальковатою глиною, съ желѣзными и свинцовыми охрами. Жила эта обходилась въ общемъ итогѣ до 2 з. серебра въ пудѣ руды. Впрочемъ верхняя часть Таловской горы имѣетъ нѣсколько такихъ охристыхъ жилъ, которыя оканчиваются то на 3, то на 5, то на 7 сажени. Въ жилѣ, о которой говорено выше, серебряныя охры кончились также на 7 сажени, а на 9 начали показываться мѣдныя руды. Нахожденіе охристыхъ рудъ въ верхней части Таловскаго мѣсторожденія чрезвычайно любопытно: оно подтверждаетъ во всей строгости законъ распредѣленія окисленныхъ и осѣрненыхъ минераловъ.

При обозрѣніи здѣшняго рудника нельзя не замѣтить еще одного обстоятельства. Всѣ извѣстныя Алтайскія мѣсторожденія, особенно Корбалихинскія

и Риддерскія, имѣютъ тѣсную связь съ порфирами; діоритъ встрѣчается въ нихъ весьма тонкими жилами, которыя явились въ послѣдствіи, и повидимому не принимали никакого участія въ образованіи рудъ. Напротивъ, въ Таловскомъ мѣсторожденіи діоритъ является главнымъ дѣятелемъ, порфиры же (которые увидимъ послѣ) занимаютъ второе мѣсто, не по времени появленія, а по участію своему въ образованіи рудъ.

Таловскій рудникъ открытъ въ 1749 году, по Чудскимъ копямъ. Въ техническомъ отношеніи онъ можетъ служить образцомъ того способа разработки, которымъ вообще руководствуются на Алтаѣ [1]. Въ настоящее время это самый богатый рудникъ изъ числа мѣдныхъ; изъ него добываютъ ежегодно до 12,000 п. мѣди. Общее содержаніе рудъ обходится около 3 ф. въ пудѣ.

---

[1] Способъ этотъ преимущественно употребляется у насъ, въ Россіи, на Алтаѣ, для выемки мѣсторожденій, большею частію имѣющихъ видъ штоковъ. Онъ состоитъ въ томъ, что штреками или флигельортами обходятъ кругомъ весь штокъ, и потомъ, для большей удобности, раздѣляютъ его поперечными штреками или квершлагами на *цѣлики*. Этотъ способъ вполнѣ опредѣляетъ фигуру штока, и даетъ возможность замѣтить всякую вѣтвь, отдѣляющуюся отъ главной массы въ какую либо сторону. Нѣкоторые находятъ его неудобнымъ для подвозки рудъ къ шахтѣ, полагая, что рудооткатчикъ долженъ слѣдовать за всѣми изворотами штрека, огибающаго мѣсторожденіе; но это несправедливо, потому что доставка рудъ всегда можетъ быть производима поперечными штреками.

Съ Таловскаго рудника мы отправились въ Николаевскій, лежащій отъ него въ 9 верстахъ, на сѣверо-западъ. Дорогою встрѣчались намъ полевошпатовый порфиръ и гранитъ, породы, которыя принадлежатъ къ Убинскимъ горамъ, и, вѣроятно, вмѣстѣ съ діоритомъ участвовали въ образованіи здѣшнихъ мѣсторожденій. Участіе это особенно замѣтно на Николаевскомъ рудникѣ. Онъ такъ отличителенъ, такъ необыкновенъ, что я не могъ обозрѣть его въ короткое время, и потому остался здѣсь на цѣлый день, а Горный Начальникъ съ гг. Геблеромъ и Герпгроссомъ поѣхали въ Змѣевъ.

Николаевскій рудникъ находится по правую сторону рѣчки Таловки, въ холмахъ, составляющихъ юго-западное окончаніе Убинскаго хребта. Безлѣсіе и однообразіе окружающей природы придаютъ этому мѣсту видъ совершенной пустыни; это тѣмъ болѣе замѣтно, что Николаевскій рудникъ уже не разработывается. По давности времени, всѣ внутреннія его ходы обвалились и содѣлались недоступными для геологическаго любопытства; къ счастію, остались для него большіе разносы, по которымъ можно судить о характерѣ и особенностяхъ мѣсторожденія. Такихъ разносовъ шесть: *Полуденный*, *Повополуденный*, *Ильинскій*, *Покровскій*, *Безъименный* (*Крещенскія работы?*), и *Демидовскій*. Всѣ идутъ по одному направленію, отъ юго-запада къ сѣверо-востоку, и тѣмъ обнаруживаютъ направленіе самаго мѣсторожденія. Въ однихъ разносахъ оно менѣе замѣтно, въ другихъ болѣе; но въ самомъ ве-

ликолѣпномъ видѣ находится въ Ильинскомъ разносѣ, который имѣетъ до 80 саж. въ длину, до 20 въ ширину, и до 15 или болѣе въ глубину. Съ перваго взгляда Ильинскій разносъ представляется настоящимъ вулканическимъ жерломъ; онъ весь остеклованъ, обожженъ. Разсматривая ближе, удостовѣряешься, что въ образованіи здѣшняго мѣсторожденія подземный огонь дѣйствительно имѣлъ чрезвычайное участіе. Оно со всѣхъ сторонъ окружено кварценоснымъ порфиромъ, который въ висячемъ боку смѣняется, хотя въ весьма не близкомъ разстояніи отъ разноса, глинистымъ сланцемъ, а въ лежачемъ — известнякомъ и сланцемъ. Глинистый сланецъ, по свидѣтельству г. Чихачева, заключаетъ въ себѣ неясные отпечатки *Terebratula* изъ числа *Ter. plicatae*, отпечатки *Retepora* (à larges mailles) и *Orthis*, которые походятъ на *O. umbraculum*, либо *O. crenistria* [1], встрѣчающіеся, какъ извѣстно, и въ девонскихъ и въ каменноугольныхъ осадкахъ. Я не замѣтилъ этихъ отпечатковъ, что́ вѣроятно произошло отъ краткости времени и нѣкоторой отдаленности породы отъ разноса; но известнякъ, о которомъ не упоминается у г. Чихачева, заключаетъ въ себѣ органическіе остатки, и то одни *энкриниты* и *Cyathophyllum*. Известнякъ этотъ плотнаго сложенія, и находится саженяхъ въ 10 отъ разноса. Глинистый сланецъ лежитъ гораздо далѣе, и отдѣленъ отъ известняка порфиромъ.

---

[1] *Voyage scientifique*, с. 278 и 279.

Рудная масса, не смотря на обширность разноса, занимаетъ все пространство между порфировыми боками. По самой срединѣ проходитъ большая масса зеленоватосѣраго кварца, чрезвычайно плотнаго и мало оруденѣлаго. Тотъ же кварцъ, по направленію къ бокамъ, принимаетъ поздреватое строеніе и проникнутъ серебряными охрами. Еще ближе къ бокамъ, съ обѣихъ сторонъ охристый кварцъ превращается въ отдѣльные куски, запутавшіеся въ песчаномъ веществѣ, и перемѣшанные съ кусками тяжелаго шпата, халцедона, и *полуопала*; послѣдняя порода также проникнута охрами, и, какъ сказываютъ, была нѣкогда весьма богатою, отъ 5 до 12 з. серебра въ пудѣ. Въ поздреватыхъ кварцевыхъ массахъ и въ песчаномъ веществѣ замѣчается много *сѣры*; всего же болѣе находилось ее, какъ говорятъ, въ висячемъ боку. Еще ближе къ бокамъ, въ такомъ же песчаномъ веществѣ заключаются большія глыбы *брекціи*, состоящей либо изъ кварцевыхъ, либо изъ полуопаловыхъ и халцедоновыхъ обломковъ, соединенныхъ между собою мелкимъ песчанымъ веществомъ. Наконецъ всѣ описанныя измѣненія рудной массы замыкаются чрезвычайно хрупкимъ и разноцвѣтнымъ полуопаломъ, составляющимъ непосредственный переходъ въ порфиры. Со стороны, обращенной къ срединѣ разноса, эти полуопаловыя стѣны большею частію яркаго краснаго цвѣта, преслѣдуемыя же по направленію къ другой противоположной сторонѣ, представляютъ множество измѣненій, постепенно пере-

ходя въ желтый, восковой, блѣдножелтый, безцвѣтный, при чемъ обыкновенно онѣ теряютъ блескъ свой, и превращаются въ яшму; наконецъ доходите до порфира, совершенно растрескавшагося и раздѣлившагося на небольшіе неправильные куски, изъ коихъ одни остались безъ всякаго измѣненія, а другіе превратились въ тусклую яшму, либо въ малоблестящій полуопалъ, либо въ глину. Въ одномъ мѣстѣ висячаго бока за полуопаломъ слѣдуетъ большая масса бѣлой глины, и вслѣдъ за нею порфиръ.

Весьма странное, удивительное мѣсторожденіе, особенно по своимъ опаламъ. По моему мнѣнію, они должны быть двоякаго происхожденія: одни представляютъ измѣненіе рудоноснаго кварца, другіе измѣненіе порфира. Такіе метаморфозы, вѣроятно, были слѣдствіемъ вліянія водяныхъ паровъ, сопровождавшихъ образованіе рудоноснаго кварца. Мнѣніе это подтверждается тѣмъ, что нѣкоторые изъ полуопаловъ представляютъ непосредственный переходъ въ кварцъ, либо халцедонъ и кремнистую накипь, другіе въ полевой шпатъ, яшму, пехштейнъ и фарфоровую глину. Нѣкоторые изъ нихъ вывѣтриваются, при чемъ теряютъ блескъ свой, и покрываются песчаноглинистымъ веществомъ. Во многихъ случаяхъ ихъ можно сравнить съ остекловатою глиною или такъ называемою *фарфоровою яшмою* (Porcellan-jaspis).

Сходство Николаевскаго разноса съ вулканическимъ жерломъ я не принимаю въ полномъ значе-

нiи этого слова: нельзя однако совершенно отвергнуть этого сходства. Стоитъ только обратить вниманiе на всеобщее остекловане порфира, на поздреватыя и шлаковатыя массы, на брекчiи или туфы, на небольшiе поздреватые куски или lapilli, и сравненiе съ вулканическимъ жерломъ не покажется страннымъ.

Къ крайнему сожалѣнiю, по давности работъ, нельзя было собрать подробныхъ свѣдѣнiй о рудникѣ. Главная разработка его была, какъ сказываютъ, въ то время, когда Змѣиногорскiя руды обходились въ общемъ итогѣ не менѣе 2 золотниковъ серебра; ихъ соединяли тогда съ трудноплавкими и не совсѣмъ богатыми Николаевскими рудами; но съ обѣдненiемъ Змѣиногорскаго рудника добываниe Николаевскихъ рудъ оказалось невыгоднымъ, и потому остановлено. Николаевскiй рудникъ открытъ почти въ одно время съ Таловскимъ.

Желанiе мое, на возвратномъ пути въ Змѣевъ, осмотрѣть еще разъ Убоалейскiя горы по направленiю отъ Шеманаихи къ Екатерининской деревнѣ, не сбылось: по обстоятельствамъ, поѣздку эту я совершилъ ночью.

ГЛАВА XVII.

Колывань. Гора Синюха. Горы Бащалакскія, Ануйскія, Тигерекскія и Коргонскія. Линейная дорога. Семеновскій рудникъ.

Отъ 26 Августа по 5 Сентября.

Спустя четыре дня послѣ поѣздки на югъ, мы предприняли другую, въ противоположную сторону. Въ сѣверной части Алтая, въ системѣ Оби, пролегаютъ многіе горные хребты. Тотчасъ послѣ образованія своего изъ Біи и Катуни, Обь начинаетъ принимать въ себя съ лѣвой стороны весьма большія рѣки: первый притокъ составляетъ *Песчаная*, потомъ слѣдуютъ *Ануй*, *Чарышъ* и *Алей*. Долины, по которымъ онѣ протекаютъ, имѣютъ общее направленіе отъ юго-востока къ сѣверо-западу, и раздѣляютъ собою огромные снѣжные хребты, обыкновенно называемые *бѣлка́ми*. Такъ между истоками Ануя и Чарыша находятся *Ануйскіе* бѣлки́; тѣже горы, подаваясь къ сѣверо-западу или къ линейной дорогѣ, получаютъ названіе *Бащалакскихъ* бѣлковъ. Съ правой стороны или съ юга Чарышъ ограждается еще болѣе высокими горами, которыя въ разныхъ частяхъ своихъ извѣстны подъ разными названіями. Самая восточная часть ихъ, начиная отъ первыхъ истоковъ Чарыша до начала Ини и Бѣлой, называется *Коргонскими* бѣлка́ми; западная же часть, дающая отъ себя многія вѣтви,

получила названіе бѣлковъ *Тигерекскихъ*. Горы *Колыванскія*, *Корбалишинскія*, *Мохнатыя*, *Убоалейскія*,— заключающія въ себѣ бо́льшую часть Змѣиногорскихъ рудниковъ, не иное что суть, какъ западныя вѣтви Тигерекскихъ бѣлковъ (таб. I). Желая познакомиться съ означенными горами, мы предположили перерѣзать ихъ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ онѣ болѣе доступны для наблюденій. Съ этою цѣлію мы отправились въ Колыванскій заводъ, оттуда чрезъ Бащалакскія горы спустились въ Ануйскую долину, потомъ, снова перерѣзавъ Бащалакскія горы, выѣхали на линейную дорогу, пролегающую въ отрогахъ Тигерекскихъ горъ, и чрезъ Семеновскій рудникъ воротились въ Змѣевъ.

Колывань. Гора Синюха. Горы Бащалакскія и Ануйскія.

Колыванскій заводъ или *Колывань* лежитъ въ 35 верстахъ на сѣверо-востокъ отъ Змѣева. Первыя шесть или семь верстъ дорога общая съ Черепановскою, потомъ отдѣляется отъ нея, и, обогнувъ горы, ближайшія къ руднику, выходитъ къ предгоріямъ Саушкинскаго хребта (таб. XIII). Версты за двѣ до него, порфиръ, пересѣкающій дорогу, имѣетъ весьма крупное зернистое сложеніе, отличающееся обиліемъ кварца, и гранитовидною дресвою. Это послѣднія Корбалишинскія горы; съ нихъ открывается обширное пространство, волнующееся горными цѣпями, но преимущественно поражаетъ

вниманіе одна изъ нихъ, господствующая надъ всею окрестностію. Ее называютъ *Синюхою*. Путешественникъ, подъѣзжая къ Змѣеву съ той или другой стороны, постоянно видитъ этотъ естественный маякъ, синѣющійся на голубомъ небѣ. Вблизи онъ является грудою обнаженныхъ скалъ. Синюха принадлежитъ къ особой грядѣ, которая называется *Колыванскою*, и составляетъ продолженіе Тигерекскихъ бѣлкóвъ. Гряда эта, направляясь къ сѣверозападу, пересѣкаетъ Саушкинскія горы, и, пройдя чрезъ Колывань, почти вдругъ понижается, и образуетъ едва замѣтные холмы, направляющіеся къ Змѣевской дорогѣ. Синюха составляетъ точку соединенія Колыванскихъ горъ съ Саушкинскими. По барометрическому измѣренію Ренованца, она подымается на 3631 фут. надъ поверхностію Змѣева.

Тамъ, гдѣ оканчивается порфиръ, дорога вступаетъ въ Саушкинскія горы, которыя поросли сосновымъ лѣсомъ (Pinus sibirica), и тѣмъ явственно отличаются отъ сосѣднихъ порфировыхъ горъ, совершенно безлѣсныхъ, либо покрытыхъ одною пихтою [1]. Подъемъ на Саушкинскія горы весьма крутъ, и весь изрытъ дождевыми потоками. Самый высокій пунктъ, чрезъ который пролегаетъ Колыванская дорога, называется *Гляденомъ* [2]; его состав-

---

[1] Сосна по всему Алтаю исключительно растетъ на одномъ гранитѣ.

[2] Горъ, называемыхъ *Гляденомъ*, на Алтаѣ много. Подъ этимъ названіемъ разумѣютъ такія горы, съ которыхъ

ляютъ два пика, изъ которыхъ одинъ, по измѣренію Ледебура, подымается на 1856 фут. надъ поверхностію моря, а другой еще выше [1].

Съ Саушкинскихъ горъ мы спустились въ обширную и безлѣсную долину рѣчки Локтевки, составляющей лѣвый притокъ Чарыша. Долина эта довольно холмиста, и вообще образуетъ уголъ, постепенно расширяющійся къ Змѣевской дорогѣ. Первые холмы, встрѣчающіеся на дорогѣ, состоятъ изъ мелкозернистаго или почти плотнаго известняка необыкновенной бѣлизны. Въ слѣдующихъ холмахъ онъ теряетъ этотъ яркій цвѣтъ, и принимаетъ явственное слоистое сложеніе; потомъ переходитъ въ известняковый сланецъ, непрерывно перемежающійся съ сѣрымъ глинистымъ. Всѣ означенныя породы имѣютъ весьма крутое паденіе, и повидимому вовсе не заключаютъ въ себѣ органическихъ остатковъ. Верстъ за 5 до завода, онѣ смѣнились сіенитомъ, который на Алтаѣ большею частію бываетъ предвѣстникомъ близости гранита. Дѣйствительно, мы вскорѣ встрѣтили гранитъ; находясь на одной линіи съ Колыванскою грядою и въ 4 или 5 верстахъ отъ Синюхи, онъ, безъ всякаго сомнѣнія, принадлежитъ этой грядѣ.

Локтевская долина и Колыванскій заводъ, — это такія имена, съ которыми соединяется много исто-

---

можно обнимать взоромъ обширное и живописное пространство.

[1] *Reise nach dem Altai-Gebirge* etc. T. I, c. 48 и 49.

рическихъ воспоминаній; они переносятъ насъ къ самымъ отдаленнымъ временамъ, къ самому основанію Алтайскихъ заводовъ. Здѣсь, какъ извѣстно, открыты первыя руды, и построенъ первый заводъ. Сначала онъ находился на рѣчкѣ Локтевкѣ, а въ послѣдствіи перенесенъ на то мѣсто, которое занимаетъ нынѣ, на рѣчку *Бѣлую*, вытекающую изъ небольшаго озера, при подошвѣ Синюхи [1]. Около завода повсюду видѣнъ гранитъ, особенно близъ заводскаго пруда, шлифовальной фабрики, и на правомъ берегу Бѣлой по дорогѣ въ лазаретъ. Но этотъ гранитъ не похожъ на Саушкинскій; онъ образуетъ обыкновенныя округлыя массы, и состоитъ изъ полеваго шпата съ кварцемъ и слюдою.

Въ шлифовальной фабрикѣ я нашелъ богатое собраніе Алтайскихъ порфировъ и яшмъ. Самые красивые изъ нихъ, и чаще употребляемые на художественныя произведенія, получаются съ *Коргонскихъ* горъ, и съ *Ревенной сопки* или съ *Ревнюхи*. Изъ Коргонскихъ порфировъ я видѣлъ три замѣчательные вида; ихъ называютъ здѣсь яшмами, *фіолетовою*, *копѣйчатою* и *сѣрою яшмовою брекчіею*. Фіолетовый порфиръ состоитъ изъ сѣрофіолетовой или красноватофіолетовой массы, испещренной черными полосками и пятнами. Изъ вкрапленныхъ минераловъ наиболѣе замѣтны въ ней мелкіе альбитовые кристаллы, столь же мелкія кварцевыя зерна и почти микроскопическія частицы желѣзнаго блеска.

[1] См. выше стр. 17—20, 104 и 105.

Здѣшнюю копѣйчатую яшму можно назвать *варіолитовымъ порфиромъ*; въ главной массѣ его, синевато-либо красноватосѣрой, заключается множество округлыхъ пятенъ бѣлаго цвѣта, съ темнымъ зерномъ въ срединѣ. Кромѣ пятенъ, имѣющихъ обыкновенно отъ 2 до 3 линій въ поперечникѣ, находятся въ ней мелкія частицы альбита, желѣзнаго блеска, известковаго шпата и краснобурой яшмы. Сѣрая яшмовая брекчія принадлежитъ къ конгломерату, который состоитъ изъ сѣрой массы, заключающей въ себѣ мелкіе кристаллы альбита, и угловатые куски яшмы, также мелкіе и бураго цвѣта. Всѣ означенныя породы принимаютъ весьма красивый видъ въ полировкѣ, и добываются изъ Коргонской каменоломни, находящейся на лѣвомъ берегу Коргона, въ 10 верстахъ отъ впаденія его въ Чарышъ, и во 120 отъ Колывани.

Столь же красивую породу составляетъ *полосатый порфиръ*, который ломается въ Ревенной сопкѣ или въ Ревнюхѣ. Гора эта, подымающаяся до 3265 фут. надъ поверхностію Змѣева, находится въ 30 верстахъ къ югу отъ Синюхи, на продолженіи той же Колыванской гряды. Полосатый порфиръ, называемый здѣсь *зеленою волнистою яшмою*, состоитъ изъ темнозеленыхъ полосъ, перемежающихся съ сѣроватозелеными и сѣроватобѣлыми полосами; эти разноцвѣтныя полосы то рѣзко отдѣляются другъ отъ друга, то непримѣтно сливаются между собою; притомъ въ иныхъ мѣстахъ онѣ идутъ прямо и почти параллельно, въ другихъ изгибают-

ся, либо составляютъ узлы и сдвиги. Вкрапленныхъ минераловъ не находится, кромѣ мелкихъ частицъ желѣзнаго колчедана, кое-гдѣ замѣтныхъ по ихъ металлическому блеску. Это одинъ изъ самыхъ красивыхъ Алтайскихъ порфировъ; онъ принимаетъ отличную полировку, и ломается огромными массами. Къ извѣстнымъ произведеніямъ изъ полосатаго порфира, замѣчательнымъ и по художественной отдѣлкѣ и по своей величинѣ, относятся многія украшенія Петербургскихъ дворцовъ, между прочимъ канделябры вышиною въ 8 фут. 7 дюймовъ, колонны отъ 10 до $12\frac{1}{2}$ фут.; но самое замѣчательное произведеніе, чаша эллиптической формы, въ $8\frac{1}{2}$ фут. въ діаметрѣ, и 4 фут. 5 дюймовъ глубиною. Порфировая масса, служившая матеріаломъ для этого произведенія, вѣсила 700 пудовъ, и требовала для своей обработки три года. Не смотря на умѣренность задѣльной платы, и не считая провоза въ Петербургъ, эта чаша стоила заводу 35 тыс. руб. ассигнаціями.

Кромѣ исчисленныхъ порфировъ, въ собраніи Колыванской фабрики находится много другихъ, которые получены съ береговъ Чарыша, Убы, Ульбы, и т. д. Есть между ними и *граниты*, и *діоритовые*, и *авгитовые порфиры*; послѣдніе остались тутъ отъ прежнихъ лѣтъ, и настоящее мѣсто ихъ добыванія въ точности неизвѣстно.

Въ Колыванскомъ заводѣ мы переночевали, и на другой день отправились въ *Бѣлую* деревню,

лежащую въ 25 верстахъ на сѣверо-востокъ отъ завода. До рѣчки *Суеты* мы пересѣкали гранитную полосу, продолженіе Колыванскаго хребта ; въ этомъ мѣстѣ онъ ничтоженъ по своей высотѣ, и замѣтенъ только по отдѣльнымъ гранитнымъ глыбамъ, и по сосновому бору. Гранитъ, встрѣтившійся мнѣ на Змѣевской дорогѣ, между Курья и Мысы, вѣроятно принадлежитъ этой самой полосѣ. Отъ рѣчки Суеты начинаются безлѣсные холмы, состоящіе изъ глинистаго сланца, весьма твердаго, и по своимъ кливажамъ похожаго на плутоническую породу; но верстъ за 5 до деревни являются настоящія плутоническія породы, разбросанные сіенитовые холмы, и весьма неширокая гранитная полоса, осѣненная рѣдкимъ сосновымъ лѣсомъ; близъ самой деревни снова сіенитъ, отличающійся отъ перваго мелкозернистымъ сложеніемъ. Таже порода образуетъ горы, лежащія на востокъ отъ деревни, и составляющія разломъ между *Инею* и *Бѣлою*. Проѣзжая въ *Усть-Чагырскую* деревню, мы около 9 верстъ подымались этими горами, пока наконецъ взобрались на одну изъ самыхъ высокихъ вершинъ, съ которой открылся передъ нами прелестный видъ. Это *Плакунъ-гора*. Она очень круто спускается въ долину Чарыша, которая съ одной стороны окружена бѣлыми известняковыми горами, а съ другой темными глинистосланцевыми. При самой подошвѣ протекаетъ Иня, тутъ же слѣва впадающая въ Чарышъ. На юго-восточномъ горизонтѣ воздымаются заоблачныя вершины Тигерекскихъ и Коргонскихъ

бѣлковъ, а на сѣверо-восточномъ бѣлки Бащалакскіе. Въ геологическомъ смыслѣ Плакунъ-гора лежитъ на линіи соприкосновенія гранита съ глинистымъ сланцёмъ и известнякомъ. Собственно ее составляетъ кремнистый сланецъ, котэрый, безъ всякаго сомнѣнія, образовался изъ сосѣдняго глинистаго. Гранитъ, бывшій причиною такого измѣненія и самаго поднятія сланцевъ, тянется отъ Бѣлой деревни внизъ по теченію Чарыша, и, какъ сказываютъ, почти на 20 верстъ, до деревни *Харловой*, составляетъ лѣвый его берегъ.

Спускъ съ Плакуна въ Чарышскую долину до того крутъ, что, при всей легкости нашихъ экипажей, необходимо было затормозить ихъ на всѣ колеса, и везти одною лошадью. Переѣхавъ Иню, тотчасъ вступаешь въ совершенно ровную и широкую долину, составляющую лѣвый берегъ Чарыша; съ правой же стороны она замыкается рѣкою, и голыми известняковыми горами, которыя подходятъ къ самой рѣкѣ, и образуютъ отвѣсныя бѣлыя стѣны. Въ той же долинѣ, на лѣвомъ берегу находится *Усть-Чагырская* деревня, лежащая при впаденіи въ Чарышъ небольшой рѣчки *Чагыръ*. Съ приближеніемъ къ деревнѣ, сланцевыя горы съ одной стороны смѣнились известняковыми, а известняковыя съ другой сланцевыми; повидимому такая же перемежаемость между горами замѣтна и далѣе по теченію Чарыша; но ближайшее обозрѣніе ихъ мы оставили до слѣдующаго утра, и ночевали въ Чагырской деревнѣ.

Горы, ограничивающія Чарышскую долину, дѣйствительно состоятъ изъ бѣлаго кристаллическаго известняка и сѣраго глинистаго сланца. Обѣ породы большею частію образуютъ отдѣльныя горы, смѣняющія другъ друга, но въ нѣкоторыхъ случаяхъ известнякъ видимо залегаетъ на сланцѣ. Разсматривая ближе, замѣчаешь въ нихъ еще одну особенность, — слѣды потрясенія и перелома пластовъ, слѣды могучей силы, которая дала имъ почти вертикальное положеніе, и была причиною образованія глубокихъ трещинъ. Въ известняковыхъ горахъ многія изъ такихъ трещинъ, будучи размыты водою, превратились въ обширныя пещеры, столько извѣстныя по теченію Чарыша. Нѣкоторыя изъ нихъ, какъ говорятъ, заключали въ себѣ кости древнихъ животныхъ; значитъ, онѣ образовались далеко до нашего времени. Тоже самое доказываетъ *Ново-Чагырскій* рудникъ, находящійся на лѣвомъ берегу Чарыша, двумя верстами выше деревни. Онъ представляетъ настоящую известняковую пещеру, первоначально образовавшуюся переломомъ пластовъ, а потомъ размытую водами, и наполнившуюся минералами. Эта *рудоносная пещера* или *рудный мѣшокъ* (mine en sac) имѣетъ все сходство съ сосѣдними пустыми пещерами, особенно по своей неровной и волнистой поверхности, доказывающей явное дѣйствіе воды на известнякъ. Главную массу Чагырскаго мѣсторожденія составляютъ бурый желѣзнякъ и галмей; оба въ натечномъ видѣ, и весьма красивы, будучи покрыты кристаллами цинковаго шпата,

малахитомъ, мѣдною лазурью, бѣлою свинцовою рудою и свинцовымъ блескомъ. Натечный видъ главной массы всегда придаетъ Чагырскимъ минераламъ особенную физіогномію, по которой они легко отличаются отъ подобныхъ имъ минераловъ изъ другихъ мѣстъ. Чагырское мѣсторожденіе вообще такъ отличительно, что не имѣетъ сходства ни съ однимъ изъ Алтайскихъ рудниковъ; напротивъ живо напоминаетъ собою Перчинскіе рудники, каковы Екатерининскій и Новопилкинскій, которые также находятся въ известняковыхъ пещерахъ, и превосходно описаны г. Соколовскимъ [1].

На пути отъ Усть-Чагырской деревни къ *Шипуновой* встрѣчаются одни безлѣсные холмы, раздѣленные между собою обширными лугами: это самые начальные отроги Бащалакскихъ горъ. Направляясь прямо на сѣверъ, въ деревни *Огневую* и *Уржумскую*, вы постепенно сближаетесь съ главною осью, которая рисуется передъ вами своимъ лѣсистымъ гребнемъ, и нѣкоторыми отдѣльными пиками, извѣстными здѣсь подъ названіемъ горъ *Чайной*, *Розсыпной* и другихъ. Во всѣхъ обнаженіяхъ до деревни Огневой видѣнъ глинистый сланецъ, а близъ самой деревни проходитъ гранитная полоса, впрочемъ весьма узкая, и тотчасъ же смѣняющаяся сланцами. Между Огневою и Уржумскою мы замѣтили еще двѣ гранитныя полосы, также неширокія. Отъ послѣдней изъ этихъ полосъ горы примѣт-

[1] Г. Ж. 1836, к. 9.

но становятся выше и круче: мы непрестанно должны были спускаться въ глубокія долины и снова подыматься на значительныя высоты. Разломъ Бащалакскихъ горъ, въ сосѣдствѣ Уржумской деревни, также состоитъ изъ гранита. Отсюда начинаются уже сѣверные склоны, прорѣзанные рѣчками, принадлежащими къ системѣ Ануя. Мы преслѣдовали ихъ по теченію *Сибиричихи* (Большой и Малой), *Червячихи* и *Большой рѣчки* до деревни *Солонечной*, лежащей на правомъ берегу Ануя. Всѣ означенныя рѣчки протекаютъ въ узкихъ долинахъ между крутыми лѣсистыми горами, то слапцевыми, то известняковыми. Дорога большею частію лѣпится косогорами, переходя то на тотъ, то на другой берегъ. Передъ самою деревнею мы переѣхали Ануй, который въ этомъ мѣстѣ широкъ, быстръ и довольно глубокъ.

Проѣзжая отъ Чагырской деревни въ Солонечную, мы пересѣкли Бащалакскія горы. Что же представили онѣ для нашихъ наблюденій? Какое можно вывести заключеніе относительно ихъ образованія? Бащалакскія горы, по видимому, имѣютъ самое простое образованіе: ихъ составляютъ глинистый сланецъ и известнякъ, поднятые и измѣненные гранитомъ. При такомъ однообразіи породъ, трудно рѣшить, были ли онѣ слѣдствіемъ одного подъема или нѣсколькихъ. По крайней мѣрѣ видно, что гранитъ выступилъ тутъ нѣсколькими грядами; одна изъ нихъ проходитъ по главной оси, а прочія по южному склону; на сѣверномъ склонѣ мы не замѣ-

тили гранита, повсюду сланецъ и известнякъ. Въ Солонечной деревнѣ одинъ изъ Горныхъ Кандидатовъ, назначенный для ширфованія по Ануе, доставилъ намъ нѣсколько образцовъ глинистаго сланца, въ которыхъ заключались отпечатки *Terebratula*, отчасти похожіе на тѣ, какіе находятся около Черепановскаго рудника. Въ известнякѣ до сихъ поръ не замѣчено имъ никакихъ органическихъ остатковъ. Послѣ этого можно ли сказать что нибудь опредѣленное относительно геологическаго значенія здѣшнихъ осадочныхъ породъ? Покрайней мѣрѣ, на всемъ ли протяженіи Бащалакскія горы имѣютъ такое простое, однообразное строеніе? Для рѣшенія этого, мы пересѣкли ихъ на возвратномъ пути въ другомъ мѣстѣ, тамъ, гдѣ истоки Большой рѣчки почти сходятся съ истоками Бащалака.

Августа 30. Ануйская долина чрезвычайно широка, къ устью же Большой рѣчки съуживается, и съ обѣихъ сторонъ окружена лѣсистыми горами, известняковыми и сланцевыми; послѣднія весьма часто превращаются въ кремнистыя. Направляясь къ юго-западу, мы около 16 верстъ подымались Большерѣчинскою долиною; потомъ это направленіе измѣнилось въ южное, мы поворотили вправо отъ Большой рѣчки, и нагорными долинами взбирались на разломъ Ануя отъ Чарыша, или точнѣе сказать, Большой рѣчки отъ *Бащалака*. Начиная отъ Чагырской деревни намъ постоянно запрягали въ каждую повозку десять или двѣнадцать лошадей, попарно, по причинѣ узкихъ и косогорныхъ дорогъ; но въ

эту станцію было запряжено по 16 лошадей, и тѣ съ большимъ усиліемъ взбирались на гребни, которыми отдѣляются нагорныя долины. Съ другой стороны странно было вообразить себѣ, что мы, находясь на высотѣ покрайней мѣрѣ 1500 футовъ, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ скакали какъ по обыкновенной мостовой. Горы большею частію поросли лиственичнымъ лѣсомъ, а въ долинахъ встрѣчаешь снятую жатву и обширные сѣнокосы. Каменныхъ обнаженій почти вовсе нѣтъ, и только за шесть верстъ до деревни *Большаго Бащалака*, подымаясь на предпослѣдній гребень, мы встрѣтили кремнистый сланецъ, чернаго цвѣта, и съ бѣлыми пятнами. Большой Бащалакъ лежитъ въ одной изъ высокихъ нагорныхъ долинъ, при рѣчкѣ *Генералкѣ*, впадающей въ Бащалакъ, который принадлежитъ уже къ системѣ Чарыша. — Въ 15 верстахъ отъ Большаго Бащалака находится *Малый*. На всемъ этомъ пути, подобно предыдущей станціи, мы то спускались въ долины, то поднимались на высоты. При самомъ выѣздѣ изъ деревни встрѣтился намъ гранитъ, который употребляютъ здѣсь на жернова, и потому называютъ *жерновымъ камнемъ*. Далѣе нѣтъ никакихъ обнаженій; все поросло травою и лиственичнымъ лѣсомъ, перемѣшаннымъ съ березою, которая своими пожелтѣвшими листьями рѣзко отличалась отъ яркой хвойной зелени. Вскорѣ однако лиственица начала перемѣшиваться съ сосною, предвѣстницею гранита; наконецъ сосна вытѣснила лиственицу, и мы, на протяженіи 12 верстъ, вездѣ

находили гранитъ. Онъ же видѣнъ при спускѣ въ долину Малаго Бащалака. Проливной дождь и сильный холодъ, преслѣдовавшіе насъ во всю эту станцію, чрезвычайно затрудняли переѣздъ, и заставили насъ остановиться въ деревнѣ еще засвѣтло и въ ней переночевать.

Ночью выпалъ снѣгъ, и покрылъ собою не только вершины, но и всѣ нагорныя долины. На другой день изъ Малаго Бащалака мы выбрались на линейную дорогу, въ *Чарышскій редутъ*, отстоящій отсюда на 30 верстъ. Все это пространство не иное что есть, какъ продолженіе южнаго склона. Внѣшній характеръ его почти не отличается отъ сѣвернаго: такія же высокія долины, такія же лѣсистыя горы, расположенныя огромными уступами въ видѣ амфитеатра, съ тѣмъ различіемъ, что тамъ постепенно подымаешься на этотъ амфитеатръ, отъ одной ступени на другую, а здѣсь спускаешься, и незамѣтнымъ образомъ. На протяженіи 20 верстъ или болѣе, почти до истоковъ *Быстрой*, во всѣхъ обнаженіяхъ, которыхъ впрочемъ было не много, мы находили гранитъ, а далѣе, проѣзжая сѣнокосною долиною до самаго Чарыша, видѣли повсюду одинъ метаморфическій сланецъ, образующій голыя и чрезвычайно живописныя скалы. Въ этой долинѣ рѣчка Быстрая соединилась съ *Тихою*, и образовала *Пашенную*, которая при самомъ редутѣ впала въ Чарышъ.

Послѣдняя гранитная полоса, которую мы наблюдали на такомъ большомъ пространствѣ, отъ

Бащалака до Чарышскаго редута, вѣроятно та же самая, которую мы видѣли, проѣзжая отъ Огневой до Сибиричихи, и которая тамъ раздѣлилась на нѣсколько вѣтвей. Впрочемъ, неизвѣстно, быть можетъ, и въ этомъ пространствѣ она также образуетъ нѣсколько грядъ или полосъ. Покрайней мѣрѣ нигдѣ не замѣтно другой плутонической породы, кромѣ гранита. Значитъ, въ западной части Бащалакскія горы дѣйствительно представляютъ самое простое образованіе. Но тѣ же горы къ вершинамъ рѣкъ *Щепеты* и *Талицы*, и особенно въ *Ануйскихъ* бѣлкáхъ оказываются гораздо сложнѣе. Въ поднятіи ихъ, кромѣ гранита, участвовали порфиры, кварценосный и діоритовый; первый составляетъ цѣлыя горы, а второй является жилами, посреди осадочныхъ и плутоническихъ породъ [1]. Границу между Бащалакскими и Ануйскими горами полагаютъ рѣчку *Кузуль*, принадлежащую къ системѣ Чарыша. Начиная отъ деревни *Чечулихи*, Чарышъ до вершинъ своихъ принимаетъ нѣсколько рѣчекъ, изъ коихъ три, *Чечулиха*, *Талица* и *Чеча*, выходятъ изъ Бащалакскихъ горъ, а *Кузуль*, *Канъ*, *Эбаганъ* и *Кырылыкъ* изъ горъ Ануйскихъ. Эбаганъ и Кырылыкъ принадлежатъ къ самымъ верхнимъ истокамъ Чарыша, и протекаютъ тамъ, гдѣ горы Ануйскія сходятся съ Коргонскими, и замыкаютъ Чарышскую долину [2].

---

[1] Г. Ж. 1845, к. 8.

[2] Тамъ же.

Горы Тигерекскія и Коргонскія. Линейная дорога. Семеновскій рудникъ.

Изъ Чарышскаго редута до Семеновскаго рудника мы ѣхали линейною дорогою, постоянно направляясь къ юго-западу, черезъ редуты Тулатинскій, Яровской, Тигерекскій, Андреевскій, Бѣлорѣцкій и Ключевскій. Все это залегаетъ между высокими Тигерекскими горами.

1 Сентября. Отъ Чарышскаго редута до слѣдующаго *Тулатинскаго* считается 15 верстъ; они раздѣлены между собою однѣми сланцевыми горами. Тулатинскій редутъ стоитъ на большой рѣчкѣ *Тулать*, и, по барометрическому измѣренію Панснера, находится на высотѣ 1515 фут., а по измѣренію Бунге, 1625 фут. надъ морскою поверхностію [1]. Мы имѣли намѣреніе съѣздить отсюда на *Коргонскую каменоломню*, которая отстоитъ отъ редута на 70 верстъ, и лежитъ на лѣвой сторонѣ Чарыша, при рѣчкѣ *Коргонъ*. Но сильный дождь наканунѣ и снѣгъ, покрывшій всѣ высокія вершины, заставили насъ отложить это намѣреніе. Дабы видѣть Коргонскую каменоломню, необходимо нѣсколько разъ бродить черезъ быстрый и вѣчно кипящій Коргонъ; такіе переѣзды возможны только послѣ продолжительной сухой погоды; послѣ же дождя и снѣга Каргонъ превращается въ самый бурный по-

[1] Dr. F. Gebler, въ *Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou.* Année 1838, n° 2.

токъ, и переѣхать его нѣтъ никакой возможности. Признаюсь, съ большимъ сожалѣніемъ покорился я необходимости никогда не видѣть одного изъ самыхъ живописныхъ мѣстъ на Алтаѣ. Геогностическое образованіе Коргонскаго хребта въ сосѣдствѣ каменоломни мнѣ отчасти извѣстно изъ наблюденій Полковника Соколовскаго. Порфиры красный, фіолетовый, варіолитовый и конгломератовый, которые мы видѣли въ Колыванской фабрикѣ, тутъ находятся огромными скалами, живописно расположенными, и представляющими всѣ возможные переходы и оттѣнки. Самыя послѣднія изъ этихъ скалъ, ближайшія къ сланцевымъ породамъ, состоятъ изъ конгломератоваго порфира, и, по всему вѣроятію, имѣютъ значеніе такой плутонической породы, которая, протѣснясь между нептуническими, взломала ихъ, и отторженныя отъ нихъ части заплавила въ свою собственную массу. Частицы яшмы, входящія въ составъ конгломерата, вѣроятно не иное что суть, какъ измѣненный глинистый сланецъ. Гораздо выше каменоломни, при самыхъ истокахъ Чарыша, красный Коргонскій порфиръ принимаетъ видъ весьма характеристическаго миндальнаго камня. Судя по описанію, онъ имѣетъ совершенное сходство съ Холзунскимъ амигдалитомъ, кромѣ того, что вмѣсто известковаго шпата, онъ заключаетъ въ себѣ цеолитовые кристаллы [1].

---

[1] Г. Ж. 1845, к. 8.

Весьма было бы любопытно видѣть собственными глазами разнообразіе и переходы Коргонскихъ порфировъ, и столь же любопытно взглянуть на чудную картину, на огромные утесы, и ревущій между ними Коргонъ. Все теченіе его очевидцы сравниваютъ съ водопадомъ, который, вырвавшись изъ высокихъ ущелій, съ бѣшенствомъ мчится между отвѣсными порфировыми стѣнами. Ледебуръ былъ на этомъ мѣстѣ, въ 1826 году, и говоритъ: „я не знаю горнаго потока, который несся бы между скалъ съ такимъ шумомъ и яростію. Вы совершенно оглушены: не только голосъ человѣческій, говорятъ, даже пистолетный выстрѣлъ нѣмѣетъ передъ этимъ грознымъ явленіемъ; всякій посторонній звукъ поглощается ревомъ и грохотомъ Коргона [1].“ Дабы имѣть нѣкоторое понятіе объ этой живописной мѣстности, я представляю пейзажъ, которымъ одолженъ благосклонности Оберъ-Берггауптмана Г. П. Спасскаго, нѣсколько разъ посѣщавшаго Коргонъ (таб. VI).

На протяженіи первыхъ пяти верстъ отъ Тулатинскаго редута въ *Яровской*, мы встрѣчали одинъ известнякъ, бѣлый, кристаллическій, а далѣе одинъ глинистый сланецъ; передъ самымъ спускомъ въ селеніе они перемежаются между собою. Еще въ большемъ развитіи известнякъ находится по дорогѣ къ *Тигерекскому редуту*. На протяженіи 8 верстъ,

[1] C. F. v. Ledebour's *Reise durch das Altai-Gebirge*, 1829, t. I. c. 247.

до рѣчки *Громатухи*, онъ представляетъ множество обнажений, и повидимому нигдѣ не прерывается сланцемъ; напротивъ, за Громатухою мы находили одинъ только сланецъ. Такое чрезвычайное развитіе известняка напомнило мнѣ плаваніе по Ваграну и Каквѣ, въ Богословскомъ округѣ, на Уралѣ [1]. Здѣшній известнякъ, подобно Богословскому, заключаетъ въ себѣ очень много пещеръ, но такихъ, въ которыхъ до сихъ поръ не находили древнихъ животныхъ. На 15-й верстѣ отъ Яровскаго редута, дорога спускается въ широкую и глубокую долину *Инп*, которая, по своей обширности и живописному сосѣдству съ бѣлка́ми, имѣетъ чрезвычайное сходство съ Риддерскою долиною. При первомъ взглядѣ на нее, сравненіе это невольно приходитъ на мысль. Тигерекскій редутъ расположенъ при впаденіи рѣчки *Тигерекъ* въ Инпо. По барометрическому измѣренію Панснера, онъ находится на высотѣ 1245 фут. надъ морскою поверхностію. Инпя образуетъ тутъ весьма значительную рѣку, протекающую между известняковыми горами, которыя весьма богаты пещерами, и со всею подробностію описаны Палласомъ [2].

Погода воспрепятствовала намъ исполнить еще одно предположеніе, — съѣздить на разработку Тирекскихъ *аквамариновъ*, находящуюся на высотѣ

---

[1] Гр. Щуровскій, *Уральскій хребетъ*, 1841, с. 90—104.

[2] *Voyage de M. P. S. Pallas en différentes provinces de l'Empire de Russie*, t. III c. 266—272.

5518 фут. (по Панснеру). Бѣлки́, составляющіе мѣсто образованія аквамариновъ, покрыты огромными осыпями, начинающимися версты за полторы до разработки, и все это пространство необходимо проходить пѣшкомъ, перепрыгивая съ одного камня на другой. Такой переходъ возможенъ только въ сухое время, а теперь, послѣ снѣга, нельзя сдѣлать шага безъ явной опасности выломить себѣ ногу. Здѣшніе аквамарины, судя по всѣмъ извѣстнымъ мнѣ образцамъ, весьма невысокаго достоинства, полупрозрачны, и нечистаго зеленоватосиняго цвѣта, но удивительны по необыкновенной величинѣ своихъ кристалловъ; встрѣчались образцы до фута длиною, и до $\frac{1}{4}$ фута въ поперечникѣ. Изъ распросовъ о положеніи Тигерекскихъ аквамариновъ открывается, что они вмѣстѣ съ дымчатымъ кварцемъ, слюдою и желѣзнымъ блескомъ составляютъ жилу въ обыкновенномъ гранитѣ, толщиною до двухъ аршинъ.

2 Сентября. Въ 14 верстахъ къ югу отъ Тигерекскаго редута лежитъ *Андреевскій*. Первыя 7 верстъ дорога идетъ вверхъ по Тигереку (Большому) между непрерывными порфировыми горами. На восьмой верстѣ онѣ смѣнились известняковыми, продолжавшимися около четырехъ верстъ; далѣе начинаютъ прерываться порфиромъ; наконецъ близъ самаго редута порфиръ проходитъ въ известнякѣ весьма многими и тонкими жилами. Нынѣшняя станція, хотя вообще довольно гориста, но нигдѣ не приходилось намъ взбираться на большія крутизны;

самая высокая и снѣжная часть Тигерекскаго хребта оставалась у насъ въ лѣвой рукѣ.

Изъ Андреевскаго редута, находящагося при небольшой рѣчкѣ *Омелихѣ*, впадающей въ *Бѣлую*, линейная дорога замѣтно принимаетъ юго-западное направленіе. Отъ селенія она поворачиваетъ влѣво, и подымается на *Осиновую* гору, покрытую густымъ черневымъ лѣсомъ. На склонахъ она известняковаго, а въ вершинѣ порфироваго образованія. Горы, сопровождавшія насъ отъ Осиновой горы до *Бѣлорѣцкаго* редута, внизъ по теченію Бѣлой (Малой), всѣ состоятъ изъ метаморфическаго сланца, представляющаго изумительное разнообразіе, какого мнѣ нигдѣ не случалось видѣть; въ иныхъ мѣстахъ онъ хлоритовый, въ другихъ тальковый, слюдяный, кремнистый, порфировидный, всего же чаще глинистый. Одно только внимательное преслѣдованіе этой породы во всѣхъ ея переходахъ и оттѣнкахъ даетъ ясное объ ней понятіе. По осыпямъ она имѣетъ чрезвычайное сходство съ діоритомъ.

Не доѣзжая трехъ верстъ до Бѣлорѣцкаго редута, мы спустились въ долину *Бѣлой* (Большой), — той самой рѣки, которую мы пересѣкли на пути изъ Колыванскаго завода въ Чагырскую деревню. Тамъ ея устье или впаденіе въ Чарышъ, а здѣсь она ближе къ своему началу. Правый берегъ ея, въ сосѣдствѣ редута, представляетъ непрерывныя скалы, состоящія изъ метаморфическаго сланца; лѣвый образуетъ равнину, ограниченную лѣсистыми горами.

Къ юго западу отъ Бѣлорѣцкаго редута въ 19 верстахъ лежитъ *Ключевской*. Въ этомъ промежуткѣ линейная дорога пересѣкаетъ ту часть Тигерекскихъ горъ, которая составляетъ разломъ между рѣками Бѣлою и Алеемъ. По множеству ключей, тутъ встрѣчающихся, она чрезвычайно грязна, и, подобно предыдущей станціи, лѣсиста. Сначала идетъ вверхъ по *Осиновой* рѣчкѣ, впадающей въ Бѣлую, и на протяженіи двухъ верстъ сопровождается метаморфическими сланцами, столь же разнообразными какъ прежде, и наконецъ смѣняющимися гранитомъ. По причинѣ густаго лѣса, нельзя было прослѣдовать эту гранитную полосу, и опредѣлить ея ширину; но, судя по направленію, она должна слиться съ Колыванскою грядою. Въ недальнемъ разстояніи отъ Бѣлорѣцкаго редута добывается *авантюринъ*, красноватобѣлаго цвѣта и весьма красивый въ полировкѣ; вѣроятно онъ принадлежитъ къ системѣ гранита.

На южной сторонѣ Тигерекскаго разлома, а именно по рѣчкѣ *Глубокой*, впадающей въ Алей, лѣсъ начинаетъ рѣдѣть, горы мало по малу обнажаются, и вездѣ обнаруживаютъ глинистый сланецъ. Вообще эти горы невысоки, исключая одной конусообразной горы, подымающейся по лѣвую сторону дороги, и называемой *Маякъ*. Она обнажена въ однѣхъ вершинахъ, и, судя по внѣшнему очертанію, должна быть порфироваго образованія.

Отъ Ключевскаго редута линейная дорога въ томъ же направленіи идетъ къ *Верхне-алейскому фор-*

посту, но мы своротили съ нея на десятой верстѣ, и выѣхали на *Семеновскій рудникъ*, лежащій, къ западу отъ дороги, въ 8 верстахъ. По линейному тракту вездѣ глинистый сланецъ, а на пути къ руднику такой же сланецъ прорѣзывается порфиромъ, выдающимся отдѣльными горами. Порфировыя горы потомъ становятся чаще, и наконецъ сливаются въ одинъ волнистый Колыванскій хребетъ. Изъ среды ихъ, подобно колоссу, воздымается *Ревенная сопка*, знакомая намъ изъ того полосатаго порфира, который мы видѣли въ шлифовальной фабрикѣ [1]. Она лежитъ къ сѣверо-западу отъ Семеновскаго рудника, и, какъ полагаютъ, въ 12 верстахъ.

Рудникъ находится въ долинѣ рѣчки *Черепанихи*, окруженной высокими горами, изъ твердаго глинистаго сланца. Черепаниха беретъ начало изъ Колыванской гряды, и впадаетъ въ Алей; берега ея довольно болотисты, и всѣ поросли жимолостью, акаціею, тальникомъ и черемухою; такими же кустарниками, вмѣстѣ съ березою и пихтою, одѣты окрестныя горы. Къ сѣверо-восточному концу долина съуживается, и наконецъ превращается какъ бы въ ущеліе; въ этомъ-то ущеліи находится Семеновскій рудникъ. Тутъ между двумя порфировыми массами проходитъ хлоритовый сланецъ, заключающій въ себѣ кварцевый штокъ, проникнутый рудами, свинцовымъ блескомъ, серебряною чернью,

[1] Названіе *Ревенной сопки* или *Ревнюхи* заимствовано отъ *ревеня*, который нѣкогда росъ на ней въ большомъ количествѣ, а нынѣ вовсе не встрѣчается.

и особенно цинковою блендою, отъ чего кварцъ принимаетъ фіолетовосѣрый цвѣтъ. Въ лежачемъ боку его находили нѣкогда богатѣйшія охры съ самороднымъ серебромъ, продолжавшіяся почти до 10 саженъ глубины; нынѣ отъ этого богатства остались одни колчеданистыя руды въ висячемъ боку. Рудная масса и окружающія ее породы такъ тверды, что разработка большею частію производится безъ крѣпей, и потому рудникъ весьма удобенъ для наблюденій. Здѣшнее мѣсторожденіе развѣдано на глубину 24. Годовой нарядъ его 25 п. сереб.

3 Сентября. До Змѣева оставалось намъ 35 верстъ. Пространство это съ одной стороны ограничено Колыванскою грядою, продолженіемъ Тигерекскихъ горъ, съ другой—Мохнатыми горами; промежутокъ между ними весь пересѣченъ долинами и небольшими рѣчками, которыя, взявъ начало въ Колыванской грядѣ, тянутся на югъ, и впадаютъ въ Алей. Эти поперечныя долины, подобно Семеновской, окружены порфировыми и сланцевыми горами, и всѣ, въ большей или меньшей степени, оказываются рудоносными. Рядомъ съ долиною Черепашихи находятся двѣ долины, изъ которыхъ въ одной протекаетъ рѣчка *Шипунихи*, въ другой *Каменка*. Горы или холмы, ограничивающіе послѣднюю долину, еще довольно высоки; съ нихъ открывается во всѣ стороны прелестный видъ: справа Колыванская гряда, замыкающаяся съ обоихъ концовъ двумя огромными куполами, Синюхою и Ревенною сопкою; слѣва Мохнатыя горы, напра-

вляющіяся къ Змѣеву; прямо передъ вами, на западѣ, выплываетъ изъ синяго горизонта вершина Караульной горы. Теперь обратитесь на востокъ: видите ли цѣлую громаду бѣлыхъ блестящихъ облаковъ? Это Коргонскіе и Тигерекскіе бѣлки, которые, такъ сказать, облиты снѣгомъ, и теряются въ облакахъ. Смотря на эти повсюду воздымающіяся горы, я подумалъ: какъ много теряетъ Алтай отъ своей слишкомъ растянутой формы! Если бы можно было всѣ эти горы сгруппировать въ небольшое пространство, то онѣ поразили бы своею громадностію.

Отъ Каменки до Змѣева считается 20 верстъ. Первая половина станціи состоитъ изъ порфировыхъ холмовъ, которые во второй половинѣ переходятъ въ ровную плоскость, составляющую южное продолженіе *Гольцовской* долины. За три версты до Змѣева начинается знакомая намъ Змѣевская долина. Мохнатыя сопки, Караульная гора, разстилающійся между ними прудъ, и бѣлая высокая церковь посреди обширнаго селенія представляютъ весьма пріятное зрѣлище, когда подъѣзжаешь къ Змѣеву по Семеновской дорогѣ.

ГЛАВА XVIII.

Алтай и Алатау, какъ двѣ различныя горныя системы.

Поѣздка на Бащалакскія и Тигерекскія горы была послѣднею моею поѣздкою. Съ Сентября здѣсь постоянно дуютъ холодные вѣтры, сопровождаемые то снѣгомъ, то дождемъ; словомъ, начинается такая погода, когда уже не до геологическихъ экскурсій. Съ 5-го Сентября я жилъ въ Змѣевѣ, приводилъ въ порядокъ свои замѣчанія, пополнялъ ихъ новыми свѣдѣніями, укупоривалъ ящики съ минералами, и такимъ образомъ мало по малу готовился въ обратный путь. Всѣ совѣтовали мнѣ выѣхать отсюда въ половинѣ Сентября. Дѣйствительно, двѣ лишнія недѣли, которыя я могъ бы еще пробыть здѣсь, не много прибавятъ къ моимъ наблюденіямъ, а двумя недѣлями ранѣе для дороги избавятъ меня отъ чрезвычайныхъ непріятностей. Если я пробуду на Алтаѣ конецъ Сентября или начало Октября, то долженъ буду остаться до настоящаго зимняго пути, который устанавливается здѣсь не прежде половины Октября или даже позднѣе. Сообразивъ все это, и не желая подвергаться сибирскимъ бураиамъ, я выѣхалъ изъ Змѣева 17-го Сентября. Но прежде нежели опишу возвратный путь въ Москву, я представлю нѣсколько общихъ замѣчаній, выведенныхъ мною изъ сравненія Алатау съ Алтаемъ, и пополню ихъ изслѣдованіями моихъ предшественниковъ.

Сперва условимся въ значеніи слова *Алтай*.

Названіе это въ обширномъ смыслѣ придается огромной системѣ горъ, которыя простираются отъ озера Байкала до Локтевскаго завода, и извѣстны подъ разными именами. Къ востоку отъ Телецкаго озера ихъ называютъ *Саянскими горами*, *Тангну* (Tangnou) и *Улангомъ* или *Малака* (Oulanhom, Malakha), къ западу—собственно *Алтайскими* горами. Въ этомъ смыслѣ Алтай составляетъ одну изъ четырехъ горныхъ системъ, которыя, направляясь почти отъ запада къ востоку, раздѣляютъ материкъ Средней Азіи на четыре параллельныя части. Гумбольдтъ называетъ эти системы: *Алтайскою*, *Тіанъ-Ханскою* (*Небесныя горы*), *Куенлунскою* съ *Гинду-Ко* и *Гималайскою* [1]. Въ смыслѣ болѣе тѣсномъ подъ Алтаемъ разумѣется только западная часть сопменной ему системы, начиная отъ меридіана Телецкаго озера до Локтевскаго завода, и отъ Сандипскаго форпоста на Бію до Коппмайлеку (Khonimailäkhou) на Иртышѣ. Онъ почти весь принадлежитъ владычеству Россіи, и составляетъ не много болѣе четверти цѣлой системы. При сравненіи съ Алатау, я буду разумѣть *собственно Алтай* (Русскій) [2]. Не смотря на такое ограниченіе, онъ запи-

---

[1] *A. Humboldt*, *Asie centrale*, t. 1, c. 100.

[2] Собственно Алтай Бухтармою разрѣзывается на Русскій и Китайскій; на географическихъ картахъ весьма часто принимаютъ ихъ за два различные хребта, одинъ подъ названіемъ *Малаго*, другой *Большаго Алтая*. Но раздѣленіе это совершенно произвольно, и безъ всякаго

мастъ площадь въ 4,400 морскихъ квад. миль, слѣд. вмѣщаетъ въ себѣ почти четыре Швейцаріи; это огромный мысъ, вдающійся въ безграничное море Кулундинскихъ и Киргизскихъ степей.

Алтай и Алатау, весьма близкіе между собою въ географическомъ отношеніи, для геолога представляютъ двѣ совершенно различныя горныя системы. Алатау, какъ мы видѣли, принадлежитъ къ меридіальнымъ горамъ, къ Болорской или Уральской системѣ, Алтай пересѣкаетъ его почти подъ прямымъ угломъ. Припомнимъ себѣ господствующее направленіе всѣхъ извѣстныхъ его хребтовъ, каковы *Бащалакскій*, *Ануйскій*, *Тигерекскій*, *Коргонскій*, *Убинскій*, *Холзунскій*, *Тургусунскій*, *Ульбинскій*, *Коксунскій*, *Иртышскій*; — они всѣ простираются отъ юго-востока къ сѣверо-западу, исключая однѣ Бащалакскія горы, которыя имѣютъ почти одинакое направленіе съ ближайшими Салаирскими горами, отъ юго-юго-востока къ сѣверо-сѣверо-западу. Продольныя долины и рѣки, по нимъ протекающія, въ обѣихъ системахъ слѣдуютъ общему направленію горъ. Посмотрите на карту: *Иртышъ*, взявъ начало въ Китайскихъ владѣніяхъ, течетъ прямо на сѣверъ, но, ударившись объ Алтай, отбрасывается

естественнаго основанія. Русскій и Китайскій Алтай принадлежатъ къ одной горной системѣ, и направляются въ одну сторону. Китайскую часть Алтая образуютъ двѣ горныя цѣпи, *Нарымская* и *Курчумская*, составляющія непосредственное продолженіе Улангомъ или Малака.

къ западу, и долго не можетъ собраться съ силами, дабы принять прежнее сѣверное направленіе. Рѣки, въ него впадающія, *Бухтарма*, *Ульба* и *Уба*, до самаго окончанія горъ текутъ отъ востока къ западу, а вступивъ въ открытыя мѣста, тотчасъ поворачиваютъ къ югу, и составляютъ параллельные между собою углы. Рѣки, непосредственно изливающіяся въ *Обь*, представляютъ такое же согласіе съ горами; но тамъ, гдѣ горы оканчиваются, онѣ вдругъ обращаются на сѣверъ; таковы *Алей*, *Чарышъ*, *Ануй*, и самая *Обь*, эта главная артерія, воспринимающая въ себя всѣ здѣшнія рѣки; протекая на границѣ между обѣими системами, она имѣетъ среднее направленіе, пока, обогнувъ Салаирскія горы, не увлеклась естественною сѣверною покатостію. Направленіе Алатагскихъ рѣкъ согласно съ направленіемъ своихъ горъ, съ тѣмъ различіемъ, что, по недостатку продольныхъ долинъ въ Алатау, исключая одной Кійской, это направленіе замѣтно только въ самыхъ главныхъ рѣкахъ, омывающихъ подошву, каковы *Томь*, *Кія* и *Чулымъ*.

Итакъ Алтай и Алатау выражаютъ собою два различные географическіе типа, двѣ различныя оси поднятія. Онѣ рѣзко обозначились въ тѣхъ частяхъ, которыя мнѣ удалось обозрѣть самому; но съ приближеніемъ къ истокамъ Катуни, къ Чуйскимъ и Аргутскимъ горамъ, тамъ, гдѣ оси поднятія пересѣкаются между собою, замѣчается чрезвычайная запутанность: прежнія направленія тутъ становятся изогнутыми, искривленными и какъ бы смятыми.

По прямой линіи отъ города *Бійска* къ Китайскому пограничному форпосту *Чингистей*, Алтай, по свидѣтельству Полковника Гельмерсена, образуетъ огромную систему многихъ отдѣльныхъ хребтовъ, чрезвычайно запутанныхъ, и значительно уклоняющихся другъ отъ друга [1]. Риттеръ уподобляетъ ихъ тучамъ, расходящимся въ различныя стороны отъ главной высокой массы этихъ горъ. По теченію рѣкъ Чуи, Аргитъ или Аргутъ, Чулышманъ и Башкаусъ, горы представляютъ еще большее уклоненіе отъ своего типическаго направленія: по изслѣдованіямъ г. Чихачева, онѣ изгибаются полукругами, и, заключая внутри большія углубленія, представляются какъ бы кратерами [2]. Тутъ же, то есть, на линіи пересѣченія осей образовались и самыя высокія вершины Алтая, подобно тому, какъ это замѣчено въ Альпахъ и другихъ горныхъ системахъ, гдѣ воздымательная сила дѣйствовала съ двухъ противоположныхъ сторонъ, и въ два различные пріема. Высочайшею точкою Алтая доселѣ почитается *Бѣлуха*, принадлежащая къ Катунскимъ горамъ (*Катунскимъ столбамъ*), и дающая начало истокамъ рѣки Катуни. По тригонометрическому измѣренію Доктора Геблера, посѣщавшаго ее три раза (1833—1835), она подымается надъ уровнемъ моря до 11,000 [3], или по крайней мѣрѣ, какъ по-

---

[1] G. v. Helmersen, *Der Telezkische See und die Teleuten im oestlichen Altai*, 1838, c. 85 и 86.

[2] *Voyage scientifique*, c. 404.

[3] Г. Ж. 1836. к. 6.

лагаетъ Гумбольдтъ, до 10,300 фут., слѣд. выше Этны, и не много ниже пика Нету́ (Nethou) или Маладетты, самой высокой вершины въ Пиринейскихъ горахъ [1]. Бѣлуха, не смотря на сухость окружающей ее атмосферы, покрыта ледниками, которые нисходятъ по южному склону, и оканчиваются большими моренами. О приближеніи къ нимъ еще издалека возвѣщаютъ путнику воды, извергаемыя ими въ рѣку Катунь, молочнаго цвѣта и мутныя, подобныя тѣмъ, какія вытекаютъ изъ Швейцарскихъ и Савойскихъ ледниковъ. До изслѣдованій г. Геблера мы не имѣли настоящаго понятія ни о Катунскомъ хребтѣ, простирающемся отъ деревни Уймонской къ истокамъ Аргута, ни объ исполинскомъ его пикѣ Бѣлухѣ, если исключимъ нѣкоторыя свѣдѣнія, доставленныя объ нихъ Шангинымъ, Ледебуромъ и Бунге. Неудивительно, до сихъ поръ одни только смѣлые Русскіе охотники, да кочующіе Калмыки и Киргизы посѣщаютъ его долины и ближайшіе отроги, самые же высокіе пики и для нихъ остаются недосягаемыми. На Бѣлуху никто еще не всходилъ до верху. Высота Катунскаго хребта въ другихъ мѣстахъ простирается отъ 8 до 9 тысячъ футовъ [2]. Ледебуръ и Бунге принимали его за продолженіе Холзуна, но Холзунъ начинается гораздо западнѣе, и соединяется съ нимъ посредствомъ *Листвяжныхъ* горъ, пролегающихъ между истоками *Катуни* и

[1] Humboldt, *Asie centrale*, t. I, c. 273.

[2] Д. Геблеръ, въ Г. Ж. 1836, к. 6.

Большаго Берела, потомъ между *Бѣлою* и *Черновою*, до самаго впаденія ихъ въ Бухтарму (таб. II). Изъ Лиственныхъ горъ въ особенности замѣчательна *Щебенюха*, находящаяся въ 15 верстахъ на востокъ отъ деревни *Фыкалки*, и подымающаяся до 7,500 футовъ [1]. Высота прочихъ горъ, къ сѣверо-и къ юго-востоку отъ Катунскаго хребта не опредѣлена ни барометрически, ни тригонометрически; но всѣ онѣ подымаются за снѣжную линію, которая для Алтая, по видимому, не должна проходить ниже 6,300 футовъ съ сѣверной стороны [2], и 7,800 фут. или болѣе съ южной. Щебенюха, не смотря на значительную высоту, къ концу лѣта совершенно обнажается отъ снѣга, что́, вѣроятно, зависитъ отъ положенія этой горы, болѣе южнаго въ сравненіи съ другими.

По мѣрѣ приближенія къ Телецкому озеру, горы снова начинаютъ какъ бы распутываться, выясняться, и наконецъ принимаютъ довольно опредѣленное Алатагское направленіе; это особенно замѣтно по направленію долинъ, которыя, простираясь отъ юга къ сѣверу, пересѣкаютъ Алтай, и представляются въ отношеніи къ нему настоящими поперечными трещинами (долина *Чулышманская*, *Верхне-Бійская*). Въ образованіи ихъ, вѣроятно, болѣе или менѣе участвовала та же сила, которою подняты

[1] D. F. Gebler, въ *Bulletin de la Société des Natur. de Moscou*, Année 1838, n° 2.

[2] Если Риддерская долина дѣйствительно подымается на 2346 фут. надъ уровнемъ моря, какъ показываетъ Ледебуръ.

сосѣдніе пики. Многія изъ такихъ трещинъ или долинъ наполнились водою, и образовали озера; самыя замѣчательныя изъ нихъ по своей величинѣ *Кара-коль*, и особенно *Телецкое озеро*, окруженное высокими горами [1]. Послѣднее превосходно описано Полковникомъ Гельмерсеномъ, обозрѣвавшимъ его въ 1834 году. „Телецкое озеро частію занимаетъ дно долины, которая прорѣзываетъ Алтай отъ юга къ сѣверу, и въ отношеніи къ его западному направленію можетъ быть разсматриваема какъ поперечная долина. Верхняя часть этой долины орошается рѣкою Чулышманомъ, а нижняя Бією; средину же ея занимаетъ Телецкое озеро, которое, возвышаясь на 1600 фут. надъ поверхностію моря, простирается въ длину на 60 верстъ, не считая сѣверо-западнаго продолженія его. Южный конецъ озера лежитъ при подошвѣ дикихъ высокихъ горъ, покрытыхъ вѣчными снѣгами; сѣверный же примыкаетъ къ низкимъ, лѣсистымъ горамъ. Берега озера отъ сѣвера къ югу постепенно возвышаются; его гранитныя и глинистосланцевыя скалы иногда до того круты и обрывисты, что между ними и водою не остается никакого промежутка. Впрочемъ эти прибрежныя скалы не очень высоки, и поддерживаютъ собою другія скалы, или крутые склоны горъ, поросшихъ густымъ лѣсомъ и роскошною зеленью; мѣстами, эти мрачныя лѣса спускаются

---

[1] Монгольскія племена Телецкое озеро называютъ *Алтынъ-Норъ*, а Турецкія — *Алтынъ-Куль*.

до самаго озера, и живописно отражаются въ его зеркальной поверхности. Берега изрыты глубокими бороздами, въ которыхъ шумятъ пѣнящіеся потоки; ниспадая съ высокихъ горъ, они несутъ холодную снѣговую воду, и водопадами низвергаются въ озеро; температура ихъ такъ бываетъ низка, что озерныя воды охлаждаются ими даже въ самое жаркое время года до — 3° по Р. При устьяхъ такихъ потоковъ образуются дельты бо́льшей или ме́ньшей величины, смотря по быстротѣ и количеству ниспадающей воды; онѣ состоятъ изъ валуновъ и песку, и не рѣдко превращаются въ злачные луга, на которыхъ кочуютъ отдѣльныя семейства тамошнихъ обитателей. Наиболѣе обширныя дельты поростаютъ иногда густымъ кустарникомъ и высокоствольными лѣсами, а малыя покрываются кучами валуновъ, которые еще издали замѣтны по своему яркому цвѣту, и часто служатъ безопаснымъ пристанищемъ отъ бурь и непогодъ. Сѣверный берегъ, удобный для обитанія, населенъ и даже кое-гдѣ застроенъ; восточный населенъ только на сѣверной и южной оконечностяхъ, при устьяхъ рѣкъ и на небольшихъ возвышенныхъ равнинахъ; южный берегъ необитаемъ, а западный вовсе непроходимъ. До сихъ поръ еще на Телецкомъ озерѣ царствуетъ глубокая тишина; и только что едва возникающія торговыя сношенія привлекаютъ сюда смѣлыхъ сѣверныхъ промышленниковъ. Но, быть можетъ, искуствомъ и терпѣніемъ человѣкъ со временемъ побѣдитъ природу, будучи при-

влеченъ сюда плодородіемъ почвы и металлоносностію горъ. Съ сѣверо-запада Козаки-земледѣльцы приблизились къ озеру на разстояніе 170 верстъ, а искатели золота подошли къ нему еще ближе, съ сѣверной стороны. Здѣшніе лѣнивые обитатели недовѣрчиво смотрятъ на это сосѣдство; но, кажется, скоро они не въ состояніи будутъ противостоять первымъ успѣхамъ цивилизаціи. При увеличеніи народонаселенія и развитіи промышленности въ сосѣдствѣ Телецкаго озера, первые пути сообщенія неоспоримо должны открыться къ сѣверу и сѣверо-западу, и къ процвѣтающимъ уже долинамъ внутренняго Алтая (Катунской и Бухтарминской); потому что на югъ отъ озера дорога идетъ вверхъ по Чулышману дикими горами и безплодными пустынями; такимъ путемъ надобно проѣхать пространство до десяти градусовъ широты, пока достигнешь южной подошвы Небесныхъ горъ, гдѣ лежатъ обработанныя земли и виноградники (Хамиль). [1]“

Вдали отъ пересѣченія главныхъ осей, ни Алтай, ни Алатау не имѣютъ озеръ, исключая Колыванъ-озера и весьма небольшихъ котловинъ, разбросанныхъ кое-гдѣ между горами, и наполненныхъ снѣговою водою. Такой недостатокъ много отнимаетъ у обоихъ хребтовъ отъ ихъ внѣшняго вида.

---

[1] G. v. Helmersen, *Der Telezkische See und die Teleuten im oestlichen Altai*, 1838, c. 79—82.

Чѣмъ болѣе горы подвергались какимъ-либо переворотамъ, дѣйствовавшимъ по разнымъ направленіямъ, тѣмъ онѣ живописнѣе, тѣмъ болѣе представляютъ пиковъ, пропастей, водопадовъ, озеръ, горячихъ источниковъ, — однимъ словомъ, тѣхъ дикихъ и величественныхъ красотъ, какими поражаютъ насъ Швейцарскія горы. Алатау и Алтай въ этомъ отношеніи не могутъ спорить съ ними. Не смотря на множество частныхъ картинъ, оба хребта въ цѣломъ или общемъ довольно однообразны: повсюду видны безконечные ряды горъ, расположенныхъ уступами, или представляющихъ округлое очертаніе, въ видѣ продолговатыхъ вспученныхъ массъ; повсюду обширныя плато́ на вершинахъ горъ и болотистыя междугорныя долины. Но тамъ, гдѣ горы прорѣзываются рѣками, или разрушенныя временемъ являются въ видѣ хаотическихъ нагроможденій и скалъ, путешественникъ забываетъ объ этой всеобщей монотоніи, и, проѣхавъ по Алтаю, выноситъ съ собою самое пріятное объ немъ воспоминаніе. — Горячіе ключи находятся здѣсь только въ одномъ мѣстѣ, на южной сторонѣ Катунскихъ горъ, слѣд. на самой линіи пересѣченія осей. Точнѣе сказать, они находятся неподалеку отъ истоковъ Берела, въ долинѣ рѣчки *Рахмановки*. Вода не имѣетъ ни вкуса, ни запаха; температура ея въ разныхъ ключахъ отъ 25^0 до 34^0 по Р. [1]. Существованіе горячихъ ключей въ Алтаѣ крайне любопытно, и со-

---

[1]. Д. Геблеръ, въ Г. Ж. 1836, к. 6.

стоитъ, по замѣчанію Гумбольдта, въ связи съ землетрясеніями, которыя здѣсь не рѣдки. Хотя они довольно слабы; однакожь не ограничиваются однѣми горами; простираются иногда и на ровныя, степныя мѣста, достигаютъ Барнаула (28 Ноября 1761 г) и Сузу́нскаго завода (9 Ноября 1829 г.). На Уралѣ не открыто горячихъ ключей, но почти не замѣчено и землетрясеній. Только въ концѣ 1836 и въ началѣ 1837 года чувствовали легкое колебаніе въ южной, Оренбургской его части [1].

Внѣшній характеръ Алтая совершенно согласуется съ его внутреннимъ геогностическимъ образованіемъ.

Алтай, сколько мнѣ извѣстно изъ собственныхъ наблюденій и изъ наблюденій другихъ, состоитъ изъ слоистыхъ породъ, почти единственно поднятыхъ *гранитомъ* и *кварценосными порфирами*; гораздо меньшее участіе въ образованіи его принимали *красный порфиръ*, *діоритъ*, *діоритовый* и *авгитовый порфиры*.

Алтайскій гранитъ, какъ мы видѣли, двоякаго рода: одинъ имѣетъ обыкновенный составъ, и постоянно сопровождается *сіенитомъ*; другой представляетъ слоистое, либо жильное образованіе, и въ составѣ своемъ заключаетъ *альбитъ*. Этотъ послѣдній, альбитовый гранитъ принималъ небольшое участіе въ измѣненіи здѣшнихъ слоистыхъ породъ,

[1] G. Rose, *Reise nach dem Ural*, etc. t. I, c. 597 и 598.

и долженъ быть позднѣйшаго происхожденія въ сравненіи съ обыкновеннымъ гранитомъ или гранито-сіенитомъ. Дѣйствительно, гранито-сіенитъ и въ Алтайскихъ и въ Алатагскихъ горахъ былъ главнымъ дѣятелемъ; это доказывается согласіемъ его съ направленіемъ слоистыхъ породъ, и съ двумя типическими направленіями, о которыхъ говорено выше. Это значитъ другими словами, что и слоистыя породы и гранитъ простираются по одному направленію, — въ Алатау отъ юга къ сѣверу, въ Алтаѣ отъ юго-востока къ сѣверо-западу. Впрочемъ такое совпаденіе направленій замѣчается только въ извѣстномъ удаленіи отъ пересѣченія Алатау съ Алтаемъ; тамъ же, гдѣ оси ихъ сходятся между собою, происходитъ чрезвычайная запутанность въ стратиграфическихъ и орографическихъ линіяхъ. Въ этомъ отношеніи Алтай противоположенъ Уралу, весьма однообразному на всемъ протяженіи; его стратиграфическія линіи вездѣ болѣе или менѣе сближаются съ орографическими; значитъ, воздымательная сила Урала дѣйствовала по одному направленію, и нигдѣ не пересѣкалась съ другими. Между Ураломъ и Алтаемъ замѣчается такая же противоположность, какая между Альпійскими и Пиринейскими горами: Альпы, сосѣдія Молблану, Роза, Финстергоръ, по изслѣдованіямъ Эли-де-Бомона, представляютъ узелъ двухъ системъ, пересѣкающихся между собою подъ угломъ отъ 45° до 50°, и поэтому, говоритъ онъ, не должно удивляться, что строеніе Альпъ представляется запутаннымъ,

если мы сравнимъ его съ строеніемъ такой горной цѣпи, которая образовалась однимъ подъемомъ, каковы Пиринеи [1].

Г. Чихачевъ принимаетъ въ Алтаѣ два главныхъ орографическихъ и стратиграфическихъ направленій [2]: одно съ сѣверо-запада на юго-востокъ, другое съ юго-востока на сѣверо-западъ; первое принадлежитъ *западному* Алтаю, а второе той части, которою онъ, начиная отъ высокой Чуйской равнины, соединяется съ Саянскими горами, и которую г. Чихачевъ называетъ *восточнымъ* Алтаемъ. Меридіанальное направленіе Алатау, по его мнѣнію, есть только *измѣненіе* одного изъ главныхъ, сѣверо-западнаго [3]. Мнѣ кажется, оно такъ отличительно, что нельзя не признать въ немъ *самобытнаго* образованія, какимъ давно признавали его Полковникъ Гельмерсенъ [4] и Гумбольдтъ [5]. Мнѣніе это тѣмъ болѣе вѣроятно, что и въ геогностическомъ отношеніи Алатагскія горы различны отъ Алтайскихъ, и сходны съ извѣстными меридіальными горами [6].

---

[1] *Recherches sur les revolutions du globe*, 1829.

[2] Подъ названіемъ *Алтая* онъ разумѣетъ и Алатау и западный Алтай, и ту часть Алтая, которою онъ соединяется съ Саянскими горами.

[3] *Voyage scientifique*, 403—411.

[4] *L'Oural et l'Altai*, въ Annuaire du Journal de mines de Russie, année 1838.

[5] *Asie centrale*, t. I, 1843.

[6] Кромѣ Урала и Алатау, къ настоящимъ меридіаналь-

Начатое гранитами, въ Алтайскихъ горахъ довершили *порфиры*, кварценосные и отчасти красные или глинистые. Послѣдніе встрѣчаются рѣдко; первые, напротивъ, составляютъ самую обыкновенную породу, отъ которой зависѣла нынѣшняя высота Алтая, главнѣйшія его очертанія и перевороты. Тѣмъ же порфирамъ онъ обязанъ своимъ металлическимъ богатствомъ; всѣ извѣстныя мѣсторожденія, и Корбалишинскія, и Риддерскія, и Зыряновскія, всѣ находятся въ зависимости, болѣе или менѣе тѣсной, отъ кварценоснаго порфира. Красный порфиръ, являющійся рѣдко и почти въ однѣхъ высокихъ вершинахъ [1], обыкновенно проходитъ посреди кварценосныхъ порфировъ, и тѣмъ ясно доказываетъ, что онъ образовался позднѣе ихъ.

Столь же малое и позднее участіе въ образованіи Алтая принимали другія эруптивныя породы,

---

нымъ горамъ Гумбольдтъ относитъ *Болорскія* и *Соломанскія горы* (къ западу отъ р. Инда). Сюда же принадлежатъ, вѣроятно, горы по теченію Лены, Тунгуски, Енисея, и такія, которыя имѣютъ сѣверо-сѣверо-западное и сѣверо-сѣверо-восточное направленіе, а именно: горы Гатскія (Малабарскія и Коромандельскія), Бирманскія, Сіамскія, и другія, находящіяся по лѣвую сторону Гангеса; горы южно-Американскія и Становой или Яблонный хребетъ. Хотя изчисленные горы, исключая южно-Американскихъ, мало извѣстны въ геогностическомъ отношеніи, но, покрайней мѣрѣ, во всѣхъ находятся золотоносныя розсыпи, или даже платина (Бирманскія горы), и этого одного уже достаточно, дабы заключить о сходствѣ ихъ съ Ураломъ и Алатау. *Asie centrale*, t. I, c. 208-227.

[1] См. выше с. 304 и 305.

являющіяся кое-гдѣ жилами, таковы *діоритъ*, *діоритовый* и *авгитовый порфиры*. Обыкновеннѣе другихъ діоритъ; остальныя же двѣ породы такъ рѣдки, что до сихъ поръ остаются подъ сомнѣніемъ; діоритовый порфиръ встрѣченъ въ одной Корбалишинской долинѣ [1], авгитовый въ одной Зыряновской [2].

И такъ ни діоритъ, ни діоритовый, ни авгитовый порфиры въ системѣ Алтая не имѣютъ большой значительности. Напротивъ, въ системѣ Алатау онѣ находятся, какъ мы видѣли, въ чрезвычайномъ развитіи, и занимаютъ мѣсто недостающаго тамъ кварценоснаго порфира. Діоритъ является тутъ и жилами, и цѣлыми горами. Это та самая порода, которая обметаморфизировала всѣ прочія, и вынесла съ собою Алатагское золото. Вотъ причина, почему поиски на золото въ собственно такъ называемыхъ Алтайскихъ горахъ всегда были тщетными. Дѣйствительно, такіе поиски можно производить съ бо́льшимъ или ме́ньшимъ успѣхомъ только въ тѣхъ мѣстахъ, которыми Алтай соприкасается Алатау. Я разумѣю горы Катунскія, Чульшиманскія, Телецкія и Верхне-Бійскія. Въ географическомъ отношеніи ихъ относятъ къ восточной части западнаго Алтая, въ смыслѣ же геологическомъ онѣ болѣе принадлежатъ къ южной окопечности Алатау. Телецкія и Верхне-Бійскія горы, по изслѣдованіямъ Полковника

---

[1] См. выше с. 77—92.

[2] См. с. 313.

Гельмерсена, состоятъ изъ глинистаго сланца (переходящаго иногда въ гнейсъ и слюденый сланецъ) и известняка или доломита, поднятыхъ гранитомъ, сіенитомъ и діоритомъ, точно такими породами, изъ какихъ образуются Алатагскія горы. Въ Верхне-Бійскихъ горахъ между глинистыми сланцами встрѣчается еще сѣрая вакка [1]. Катунскіе столбы, находящіеся на самой линіи соприкосновенія Алатагскихъ горъ съ Алтайскими, представляютъ смѣшенный характеръ. Здѣшнія слоистыя породы (хлоритовый сланецъ, мѣстами переходящій въ слюденый и глинистый), по изслѣдованіямъ Доктора Геблера, прорѣзаны то порфиромъ, то гранитомъ и сіенитомъ, то змѣевикомъ и зеленымъ камнемъ (діоритомъ) [2]. Змѣевикъ, составляющій исключительную принадлежность Алатау, замѣченъ также г. Чихачевымъ, въ Чуйскихъ горахъ [3]. Въ тѣхъ же горахъ [4], и въ Верхне-Бійскихъ, почти при самомъ раздѣленіи Алатау отъ Салаирскаго хребта, найденъ авгитовый порфиръ [5].

Перехожу къ слоистымъ или осадочнымъ породамъ.

Путешественникъ, прорѣзывая Алтай въ различныхъ направленіяхъ, непрерывно встрѣчаетъ *слан-*

---

[1] *Der Telezkische See*, с. 82—101.

[2] Г. Ж. 1836, к. 6.

[3] Чихачевъ, *Voyage scientifique*, 1844.

[4] Тамъ же.

[5] G. v. Helmersen, *Der Telezkiche See*, с. 99 и 100.

цы, *глинистый*, *хлоритовый*, и *кремнистый*, гораздо рѣже *тальковый*, еще рѣже *слюдяный*; между сланцами довольно часто попадаются ему *известнякъ*, и кое-гдѣ *спрая вакка*. Вообще перевѣсъ развитія на сторонѣ сланцевъ, которые повсюду, и на вершинахъ горъ, и въ долинахъ. Они-то собственно и составляютъ причину той монотоніи или безжизненности, какая замѣчается въ общей физіономіи горной Алтайской природы. Расположеніе горъ уступами или террасами, обширныя плато́, высокія болотистыя долины, это общія черты, по которымъ всегда узнаешь сланцевыя горы.

Не смотря на такое повсемѣстное распространеніе сланцевъ, Геологъ находится въ чрезвычайномъ затрудненіи, куда отнести ихъ. Большею частію они утратили свой осадочный характеръ, обметаморфизпровались. Въ двѣ послѣднія поѣздки, обнимавшія огромное пространство, мы встрѣтили очень не много такихъ признаковъ, по которымъ можно бы было отнести эти метаморфическія породы къ какой-либо опредѣленной системѣ. Не извѣстно, составляютъ онѣ особую систему, или принадлежатъ къ тѣмъ, которыя было описаны мною прежде. До сихъ поръ съ нѣкоторою увѣренностію можно указать только на слѣдующіе бассейны:

Во-1-хъ, Гериховскій или *верхне-силурскій*, заключающій въ себѣ: *Gypidia borealis*, *G. conchidium*, *Evomphalus qualteriatus*, *Ev. Dionysii*, *Cyathophyllum ceratites*, *Calceola*, *Calymene tuberculata* и

другіе виды, столько отличительные для верхняго яруса силурской системы [1].

Во-2-хъ, Корбалишинскій и Ульбинскій или *девонскіе*; въ первомъ, кромѣ *Spirifer Verneuili* (?), *Productus subaculeatus*, *Terebratula prisca*, *Orthis crenistria* и другихъ собственно девонскихъ видовъ, находятся *Terebratula Wilsoni* и *Acidaspis*, указывающіе на переходные пласты къ *верхней силурской системѣ* [2]. Въ Ульбинскомъ бассейнѣ найдены *Spirifer Verneuili* и *Orthis striatula* [3].

Въ-3-хъ, Зыряновскій и Убинскій или *каменноугольные*. Точнѣе сказать, они относятся къ *верхнему ярусу горнаго известняка*, характеризующемуся присутствіемъ *Spirifer Mosquensis*, *Productus semireticulatus* и *P. punctatus*. Кромѣ этого, въ Зыряновскомъ бассейнѣ встрѣчается *Spirifer Verneuili* (около деревни Таловки), тотъ видъ, который, по свидѣтельству Мурчисона, Вернёйля и Графа Кейзерлинга, нигдѣ не находится, кромѣ девонской системы [4].

О Риддерской долинѣ и окрестностяхъ Николаевскаго рудника нельзя сказать ничего опредѣленнаго. Изъ первой мѣстности мнѣ извѣстны только *Calymene macrophtalma*, *Calamopora polymorpha*, var.

---

[1] См. выше с. 110—114.
[2] См. с. 60—67 и 90—92.
[3] См. с. 288.
[4] См. с. 117—118.

racemosa и *энкринитовые* стебли [1]; изъ второй *Terebratula* и *Orthis*, сходный съ *Orthis umbraculum*, либо *O. crenistria*, *энкриниты* и *Cyathophyllum* [2]. Конечно, по сосѣдству, можно бы отнести ихъ къ горному Убинскому известняку, но такое размѣщеніе я нахожу довольно смѣлымъ, и преждевременнымъ.

Безхарактерность Алтайскихъ сланцевъ и известняковъ зависитъ, какъ мы видѣли, отъ тѣхъ переворотовъ, какимъ подвергались они отъ дѣйствія гранитовъ и порфировъ. Но есть другія осадочныя породы, которыя образовались послѣ этихъ катастрофъ, и которыя слѣдовательно сохранили настоящій осадочный характеръ. Я разумѣю *древніе наносы*, которые залегаютъ при подошвѣ Алтая, и образуютъ обширныя степи. Это остатки того безграничнаго моря, которое омывало нѣкогда Алтай, и вдавалось въ него бухтами или заливами. Самый огромный изъ такихъ заливовъ въ настоящее время представляетъ Барнаульская степь, отдѣляющая Алтайскія горы отъ Салаирскихъ, и протягивающаяся почти до Сандипскаго форпоста. По теченію рѣкъ, разрѣзывающихъ степные третичные осадки, встрѣчаются, какъ извѣстно, зубы *мамонта*, челюсти *Rhinoceros tichorhinus* и остатки *Bos priscus*.

Въ системѣ Алтая или, точнѣе сказать, на линіи пересѣченія его съ Алатау, есть еще явленіе,

---

[1] См. выше с. 126.

[2] См. с. 331.

указывающее на поздніе перевороты, — *эрратическіе валуны* (blocs erratiques). Къ нимъ отношу я

Во-1-хъ, кучи песку и валуновъ, залегающія на древнихъ породахъ, и на весьма значительной высотѣ по берегамъ многихъ рѣкъ, каковы *Бія*, *Чуя*, *Чулышманъ*, *Хапръ-Куминъ*.

Бійская долина, по свидѣтельству Полковника Гельмерсена, вся усѣяна валунами и гальками различныхъ горныхъ породъ, образовавшихся разрушеніемъ сосѣднихъ горъ, и доказывающихъ, что уровень рѣки въ прежнія времена былъ выше нынѣшняго. По по рѣкѣ *Тюле* (Tülö), находящейся въ самой верхней части долины, или не въ далекѣ отъ Телецкаго озера, горы снизу до верху покрыты отдѣльными валунами. По словамъ г. Гельмерсена, невѣроятно, и даже несообразно съ самою мѣстностію, чтобы рѣка когда нибудь достигала такой высоты, на какой находятся эти валуны [1].

О подобныхъ случаяхъ упоминаетъ г. Чихачевъ въ своемъ путешествіи. Онъ часто встрѣчалъ ихъ по берегамъ Чуи, и еще чаще по берегамъ Чулышмана. По Чуѣ такіе осадки, преимущественно состоящіе изъ валуновъ и галекъ, залегаютъ иногда на высотѣ 200 футовъ [2]. По Чулышману они песчанаго свойства, и въ самомъ замѣчательномъ видѣ находятся по теченію небольшаго ручья *Улудукъ* (Oulououdouk). Правый берегъ его, состоящій изъ

[1] *Der Teleskische See*, с. 100 и 101.

[2] *Voyage scientifique*, с. 54.

древнихъ породъ, покрытъ горизонтальными осадками песку и рухляка, и изъ среды этихъ осадковъ подымается цѣлый рядъ песчаныхъ конусовъ, прикрытыхъ валунами глинистаго сланца, которые какимъ-то чуднымъ образомъ держатся на нихъ, и напоминаютъ собою ледяные столы Швейцарскихъ ледниковъ [1]. Гора *Каякъ* (Kayak) во многихъ мѣстахъ покрывается песчаными осадками и валунами; судя по крутому наклоненію стѣнъ, на которыхъ залегаютъ означенные осадки, трудно вообразить себѣ, что бы они образовались нынѣшнею полою водою [2].

Проѣзжая долиною Ханръ-Кумина, я въ двухъ мѣстахъ замѣтилъ нагроможденіе валуновъ на такой высотѣ, до которой, судя по ширинѣ долины въ этомъ мѣстѣ и по крутому ея паденію, воды Ханръ-Кумина никогда не могли достигнуть.

Во-2-хъ, сюда относятся отдѣльные гранитные валуны, какіе встрѣчались г. Чихачеву среди высокихъ болотистыхъ долинъ, заключающихъ истоки Чулышмана и озеро Кара-коль, и окруженныхъ со всѣхъ сторонъ однѣми глинистосланцевыми горами [3]. Такіе случаи живо напоминаютъ эрратическіе валуны Юрскихъ и Вогезскихъ горъ.

---

[1] *Voyage scientifique*, с. 113.
[2] Тамъ же, с. 113 и 114.
[3] Тамъ же, с. 147.

ГЛАВА XIX.

Возвратный путь въ Москву. Лѣвый берегъ Иртыша отъ Краснаго яра до Омска. Шадринскъ. Екатеринбургъ.

Отъ 17 Сентября по 17 Октября.

Изъ Змѣева выѣхалъ я 17 Сентября, и направилъ путь свой по новымъ мѣстамъ, по Иртышской линіи, надѣясь найти тамъ любопытные для себя предметы. Надежда меня не обманула: преслѣдуя берега Иртыша отъ *Краснаго яра* до Омска, слѣдовательно болѣе нежели на 800 верстъ, я встрѣчалъ такія явленія, которыя или порождали во мнѣ новую мысль, или еще болѣе утверждали въ прежнихъ. Самая степь, послѣ семимѣсячнаго пребыванія въ горахъ, была для меня истиннымъ наслажденіемъ, и располагала къ размышленію.

Дорога изъ Змѣева на Иртышскую линію идетъ чрезъ деревни Екатерининскую и Шеманаиху, потомъ сворачиваетъ на Красный яръ, лежащій уже на самомъ берегу Иртыша, и тянется все правымъ берегомъ до Омска. Почти до города Семипалатинска берегъ крутъ, скалистъ, и состоитъ изъ глинистаго сланца, прикрытаго обширными песчаными холмами и сосновымъ лѣсомъ. Такіе холмы между форпостами *Шульбинскимъ* и *Талицкимъ* тянутся непрерывно на 25 верстъ, и составляютъ истинное

мученіе для проѣзжающихъ. Вѣроятно, это южное окончаніе тѣхъ песчаныхъ лѣсистыхъ дюнъ, которые я видѣлъ близъ Локтевскаго завода. Лѣвый берегъ Иртыша на всемъ этомъ пространствѣ несравненно ниже праваго; и только мѣстами, кое-гдѣ, выказываетъ глинистый сланецъ. Самъ Иртышъ широкъ, величественъ, и усѣянъ лѣсистыми островами, образовавшимися изъ отмелей. Начиная отъ Семипалатинска, оба берега низки, и почти не напоминаютъ объ Алтаѣ. Лѣсистые дюны продолжаются; на первой станціи отъ города я ѣхалъ около 5 верстъ весьма глубокими песками; потомъ они отошли далеко въ сторону, и были замѣтны только по сосновому бору. На той же станціи въ первый разъ встрѣтилось мнѣ явленіе, чисто *степное*, — вся дорога и сосѣднія съ нею мѣста были, такъ сказать, напудрены вывѣтрѣвшеюся *горькою солью*. Вымытая прошлыми дождями изъ здѣшней соленой почвы, она покрыла собою всѣ обнаженныя мѣста какъ будто снѣгомъ или известкою. Явленіе это потомъ сопровождало меня почти во всю линейную дорогу. Берега Иртыша, не смотря на низменность свою, состоятъ изъ глинистаго сланца, разсѣченнаго толстыми кварцевыми жилами. Во многихъ мѣстахъ, особенно по дорогѣ съ *Бѣлокаменной* станціи, онѣ выдаются большими глыбами изъ полуразрушеннаго сланца, такими, какихъ мнѣ не случалось прежде видѣть въ берегахъ Иртыша. Близъ такъ называемаго *Известняковаго* редута производится ломка известняка и жженіе извести.

Проѣзжая *Кривую* станцію, на 16 верстъ нельзя не замѣтить по правую сторону довольно высокихъ холмовъ, которые покрыты множествомъ галекъ листоватаго гипса, и потому чрезвычайно блестятъ на солнцѣ. Это, безъ сомнѣнія, остатки соленыхъ озеръ. Одно изъ нихъ я осматривалъ на слѣдующей станціи, называемой *Подпускъ*. При берегахъ оно покрыто какъ бы ледяною корою, состоящею изъ глауберовой и горькой соли, а къ срединѣ наполнено водою весьма непріятнаго горькосолепаго вкуса. Въ діаметрѣ оно имѣетъ не болѣе 30 саженъ, и окружено иловатыми песками, въ которыхъ попадались мнѣ превосходные кристаллы гипса; нѣкоторые изъ нихъ заключали въ себѣ небольшія частицы илистаго вещества. Всѣ озера, залегающія на протяженіи отъ Семипалатинска до станціи Подпускъ, направляются вмѣстѣ съ другими къ сѣверу, и составляютъ нѣсколько параллельныхъ рядовъ по теченію рѣкъ *Барнаулки* и *Касмалы* (таб. I). Въ томъ же направленіи идутъ и песчаные холмы, покрытые превосходными сосновыми лѣсами. Весьма замѣчательно, что здѣшнія озера въ иное лѣто преимущественно осаждаютъ каменную соль и гипсъ, въ другое глауберову и горькую соль. Не менѣе замѣчательно и то, что онѣ находятся иногда въ весьма близкомъ сосѣдствѣ съ обыкновенными прѣсными озерами.

Съ *Лебяжьею* станціею песчаные холмы кончились; ихъ смѣнила ровная степь, также песчаная, и поросшая кипцомъ и солончаковыми растеніями.

Берега Иртыша состоятъ изъ однихъ наносовъ. Но не доѣзжая верстъ 60 до Омска, песчаная почва становится нѣсколько черноземистою; съ этимъ вмѣстѣ начинаютъ показываться, въ видѣ отдѣльныхъ оазисовъ, небольшіе перелѣски, состоящіе изъ мелкой искривленной березы. Къ Омску такіе перелѣски встрѣчаются чаще, самая береза прямѣе, высокорослѣе.

Отъ Омска до Шадринска я ѣхалъ весьма грязною черноземистою дорогою, сперва Тобольскою, до Абатской волости, потомъ Тюменскою, до Юговскаго завода. Весь Шадринскій уѣздъ имѣетъ самую хлѣбородную почву, и потому превращенъ въ одно пахатное поле: это житница Урала. Вездѣ видишь поля, приготовленныя для новаго посѣва, или покрытыя огромными скирдами сжатаго хлѣба. Промежутки составляетъ березовый, либо осиновый лѣсъ. Первый сосновый боръ, признакъ песчаной почвы, я встрѣтилъ за 34 версты до Шадринска, близъ такъ называемыхъ *Печкинскихъ юртъ*. Дѣйствительно отсюда начались пески и непрерывные сосновые лѣса, которые сопровождали меня вплоть до *Каменскаго* завода, находящагося во 100 верстахъ отъ Екатеринбурга.

Отъ Омска до Шадринска мѣста ровныя, болотистыя, покрытыя разсѣянными озерами, и составляющія *Ишимскую степь*. Это обширная восточная подошва Урала, сливающаяся съ столь же или еще болѣе обширною западною подошвою Алтая. Пер-

выя возвышенія, напоминающія о близости Урала, встрѣчаются въ *Катайской* волости, и особенно близъ *Колчеданской* деревни, расположенной на высокихъ холмахъ, которые состоятъ изъ весьма твердаго, почти спекшагося песчаника. Капитанъ Чайковскій нѣкогда принималъ его за трахитъ [1].

Въ Каменскомъ заводѣ я остановился на короткое время, для отдыха и для обозрѣнія здѣшняго *горнаго известняка*, который въ послѣдствіи былъ описанъ Подпоручикомъ Граматчиковымъ [2].

Чрезъ 12 дней по выѣздѣ изъ Змѣева я былъ уже въ Екатеринбургѣ, и, слава Богу, добрался сюда безъ особенныхъ непріятностей, если не относить къ нимъ почти непрерывныхъ дождей, постоянно сопровождавшихъ меня отъ Змѣева до Семипалатинска, и отъ Ишима до Екатеринбурга. Во все прочее время я ѣхалъ безъ дождей, и прелестною дорогою, ровною какъ столъ. Къ большему удовольствію въ моемъ тарантасѣ не было поломокъ, кромѣ такихъ, которыя тотчасъ можно было исправить ремнемъ или веревкою.

Въ Екатеринбургѣ я пробылъ не болѣе однѣхъ сутокъ, будучи заранѣе увѣренъ, что за каждый часъ времени, который промедлю здѣсь, мнѣ придется платить цѣлыми днями тяжкихъ испытаній. Дѣйствительно, 17 дней тащился я отъ Екатерин-

---

[1] Гр. Щуровскій, *Уральскій хребетъ*, с. 64—66.
[2] Г. Ж. 1845, к. 3.

бурга до Москвы! Трудно вообразить себѣ эту несносную дорогу; дождями размыло ее до такой степени, что она превратилась въ одно грязное болото, въ рытвины и кочки. Ѣхать по такой дорогѣ, не представляетъ ничего интереснаго, никакой поэзіи, особенно на протяженіи почти двухъ тысячъ верстъ. Какъ будто судьбѣ угодно было подъ конецъ поплатиться со мною за всѣ удачи и дружеское расположеніе, какими пользовался я во все время пребыванія моего на Алтаѣ!

Въ Москву пріѣхалъ я 17-го Октября, ровно черезъ мѣсяцъ по выѣздѣ изъ Змѣева.

ПРИМѢЧАНІЯ.

ПРИМѢЧАНІЯ.

1. Въ Золотушенскомъ рудникѣ, разработываемомъ нѣкогда Чудью, найдены были двѣ мѣдныя кайлы, которыя отчасти походятъ на употребляемыя нынѣ, но круглы и оканчиваются на подобіе выгнутаго долота. Мѣдь, изъ которой онѣ сдѣланы, имѣетъ отличную чистоту. Такія же кайлы были найдены въ Змѣиногорскомъ рудникѣ, вмѣстѣ съ каменными молотками. Г. Ж. 1836, к. 2.

За нѣсколько лѣтъ до прибытія Палласа въ Сибирь (1771), въ Змѣиногорскомъ рудникѣ найденъ полуорудѣнѣлый остовъ, и при немъ инструменты и кожаный мѣшокъ съ самыми богатыми охристыми рудами. *Voyage de M. P. S. Pallas, trad. par Gauthier de la Peyronie.* A Paris. MDCCXCIII, t. III, c. 332.

Описаніе и чертежи многихъ горныхъ Чудскихъ орудій можно найти въ *Сибирскомъ Вѣстникѣ* (1819 г., к. VII), издаваемомъ нѣкогда г. Спасскимъ.

2. Палласъ полагалъ наоборотъ, но время доказало что Алтайскія могилы богаче Саянскихъ; въ Алтайскихъ могилахъ найдено было множество вещей, сдѣланныхъ съ большимъ искусствомъ, и даже чеканной работы. Золотыя и серебряныя вещи, хранимыя въ музеумѣ С.-Петербургской Академіи Наукъ, большею частію получены съ Иртыша и Тобола. *Сибирскій Вѣстникъ*, 1818, к. II. Въ томъ же № находится описаніе и изображеніе одного богатаго Алтайскаго кургана. Онъ лежитъ въ 60 верстахъ на юго-востокъ отъ Локтевскаго завода, на лѣвомъ берегу Алея. Въ разныя времена изъ этого кургана вырыто болѣе 60 фун. золота, въ копескихъ уборахъ и другихъ вещахъ, что̀ и подало поводъ назвать его *золотаремъ*. Вѣроятно отъ того же кургана получили свое названіе рѣчка

Золотушка, близъ него протекающая, *Золотушенскій рудникъ*, и сосѣднія *Золотарныя горы*. — Въ томъ же № Сибирскаго Вѣстника описаны и изображены многія Чудскія вещи, Алтайскія и Саянскія.

Въ рукописи де-Генинна о Сибирскихъ заводахъ, хранящейся въ библіотекѣ С.-Петербургскаго Горнаго Института, находится описаніе Чудской могилы, весьма богатой золотомъ. „При этой же могилѣ, въ которой лежало мертвое тѣло на золотой выбитой тонкой доскѣ, а поверху его платья накладено было золотыми тонкими листами, выбитыми толстотою противъ бумаги, всего золота съ пудъ. Оную могилу и доселѣ называютъ *Чудовикъ*.“ Спасскій, *Жизнеописаніе Акинѳія Никитича Демидова*, С.-Петерб. 1833, с. 59 и 60.

Киргизскія могилы, вообще весьма бѣдныя по своей наружности, мало заключаютъ въ себѣ серебра и золота, а болѣе мѣдныхъ и желѣзныхъ вещей. Нѣкоторыя изъ этихъ могилъ, судя по цѣлости вещей, не должны относиться къ глубокой древности.

Золото и серебро Чудскіе народы, вѣроятно, добывали механическимъ способомъ, изъ розсыпей, либо изъ охристыхъ рудъ. Около Змѣиногорскаго рудника между прочимъ найдены были остатки такой механической работы; тутъ на рѣчкѣ Змѣевкѣ по всѣмъ признакамъ производилась промывка золота изъ мягкихъ охристыхъ рудъ. *Voyage de Pallas*, t. III, c. 332 и 333. — Змѣиногорскій рудникъ, разработываемый нѣкогда Чудью, былъ чрезвычайно богатъ самороднымъ серебромъ, даже въ то время, котда открытъ Русскими. Самороднаго серебра, какъ говоритъ преданіе, было такъ много, что нѣсколько работниковъ употреблялись для того только, чтобы отбирать его простыми руками, и даже поставлялось въ обязанность каждому изъ нихъ набрать въ сутки рукавицу чистаго серебра.

3. Грамота эта напечатана г. Спасскимъ въ *Сибирскомъ Вѣстникѣ* за 1822 г. Октябрь, к. 10. По невниманію къ собственнымъ источникамъ, она забыта, и въ нѣкоторыхъ журналахъ не такъ давно упоминали объ ней, какъ о новости. По этому я почелъ не лишнимъ напомнить объ этой грамотѣ, и перепечатать ее, какъ первый историческій документъ относительно горнаго Алтайскаго промысла. Она была доставлена г. Спасскому Томскимъ Гражданскимъ Губернаторомъ и Начальникомъ Алтайскихъ заводовъ П. К. Фроловымъ.

»Отъ Великаго Государя Царя и Великаго Князя Петра Алексѣевича, всея Великія и Малыя и Бѣлыя Россіи Самодержца, въ Сибирь, въ Томскъ, Стольнику Нашему и Воеводѣ Василью Андреевичу Ржевскому. Въ нынѣшнемъ 206 (1698) году Января въ 12 день писалъ ты къ Намъ Великому Государю: въ прошломъ-де въ 205 (1697) году въ горныя порубежныя волости ко Князцомъ Мынану да Когодаю посылалъ ты сына боярскаго Степана Тупальскаго, для взятья рудъ, и они-де Степанъ съ товарищи землю разкопали до камня, знаку серебряной руды; и тотъ камень ломали съ верьху, а просѣчь въ глубину не умѣли, и того-де, да прежняго всего изъ шестнадцати пудъ по переплавкѣ Грека Александра (Левандіана) вышло двадцать пять золотниковъ самаго чистаго серебра, и то серебро прислалъ ты къ Москвѣ въ Сибирской Приказъ, а Гречанъ-де Александръ Левандіанъ съ товарищи отпущены для промыслу на рѣчку Каштакъ, а съ Каштаку-де онъ Александръ пріѣзжалъ въ Томской и билъ челомъ, чтобы у рудоплавныхъ заводовъ (построить) караульныя башни и крѣпости; для того жилы серебряной руды пошли отъ острога на три стороны къ каменной горѣ, а безъ крѣпостей непріятельскіе люди могутъ у того дѣла изъѣхавъ ихъ и работныхъ людей побить. И просѣкъ онъ Александръ острогу по той жилѣ на 50 аршинъ къ горѣ, и въ томъ подкопѣ явилась вода великая, а за

зимнимъ временемъ отвесть не возможно, а знакъ руды перемѣнился къ лучшему и по переплавкѣ выходитъ изъ пуда по четыре золотника серебра чистаго; а какъ вступятъ въ гору, чаютъ перемѣны къ лучшему, а нынѣ-де онъ Александръ изъ того знаку плавить не будетъ, чтобы къ лучшему не остановить подкопнаго дѣла. А по сказкѣ-де Александровѣ къ веснѣ работныхъ людей надобно полтретья ста человѣкъ, а охотниковъ нѣтъ, а хлѣбные-де запасы къ тому острогу проводить возможно водою невеликимъ трудомъ. Да въ челобитной Гречанина Александра Левандіана, которая прислана съ вышеписанною отпискою написано: къ городку они доѣхали въ двадцать дней, а руда есть межъ болотъ, и воды великіе выходятъ; и для того нужда великая, только онъ приказалъ на двухъ ближнихъ горахъ копать, которые супротиву той горы копали три дни, и послѣ трехъ дней пріѣхали Киргизы и копать не дали, а товарищъ его Симіонъ изъ подкопа едва ушелъ, чтобы не убили, а ранили въ тотъ день людей и убили двухъ человѣкъ до смерти, которые были на сѣнокосѣ и лошадей отгнали много; а со страхомъ-де и войною совершиться не могутъ, а товарищи его копали въ болотѣ и въ водѣ съ великими трудами, а жила рудная идетъ прямо и раздѣлилась на три части, а неспособно работать потому, что надѣются сыскать лучшей способъ, и буде непріятели не будутъ имъ докучать копать между горъ, тогда будетъ зѣло прибыльнѣе. Да Іюня въ 3 (1695) годѣ писалъ ты къ Намъ Великому Государю: Января въ 7 день горныхъ князцовъ Когодая да Мышана ты разпрашивалъ и Нашимъ Великаго Государя жалованьемъ надежилъ, чтобы указали узорочныя вещи, и когда-де сказалъ на рѣчкѣ Баракдатѣ руду серебряную въ горахъ Коштацкой лучше многимъ. Да Казацкой сынъ Ивашко Великосельской, да князецъ Ичачель привезли къ тебѣ знакъ серебряной руды, а нашли на рѣчкѣ большомъ Китатѣ въ горѣ; а Грекъ-де Александръ Левандіанъ, смотря того

знаку сказалъ, что знакъ самыя серебряныя руды, только взятъ съ верьху и той руды фунтъ, да Каштацкой руды три фунта двадцать золотниковъ прислалъ ты къ Москвѣ въ Сибирской Приказъ и вышеписанныя присланныя отъ тебя руды въ Сибирскомъ Приказѣ, казаны Гречанину Веніамину Левандіану, и Веніаминъ сказалъ, руда, которая взята на рѣчкѣ большомъ Китатѣ не серебряная и ни къ чему не годится, а другая, на которой стоитъ нынѣ промыселъ серебряшаго завода, знакъ серебряной верьховой руды, а по выплавкѣ нынѣ изъ нее ничего не выйдетъ, а будетъ серебро, которая руда взята будетъ въ низу. А братъ-де Веніаминовъ Александръ писалъ къ нему Веніамину въ грамоткѣ своею рукою, что они Александръ съ товарищи на рѣчкѣ Китатѣ работаютъ у серебряшаго дѣла три мѣсяца, а идетъ-де въ землѣ руды жила одна перемѣны нѣтъ и въ ломкѣ руды мѣшаетъ вода, а подлинно-де серебряная руда подъ водою; а къ серебряному-де заводу приходили непріятельскіе люди и товарища ихъ Семена чуть въ полонъ не взяли. И какъ къ тебѣ сія Наша Великаго Государя Грамота придетъ и тыбъ къ промыслу со всякимъ прилежнымъ и усердным радѣніемъ промыслъ чинилъ и Грекомъ въ рудоплавномъ дѣлѣ приказалъ промышлять съ великимъ радѣніемъ, а въ копаши рудъ по часту малые чинили опыты, чтобъ знать на сколькихъ саженяхъ та руда учала быть лучше или хуже, и того бы онъ Александръ смотрѣлъ накрѣпко. Буде по всѣмъ примѣтамъ и опытамъ осмотритъ, что впредь то дѣло прибыльно и прочно не будетъ, и онъ бы не допустя до великихъ проторей про то извѣщалъ, чтобы Нашей Великаго Государя казнѣ напрасныхъ не учинилось разходовъ, и въ посылкахъ частыхъ служилымъ людямъ отъ непріятелей урону и большей тягости. И во что дѣло станетъ рудознатнымъ мастерамъ и работнымъ людямъ, которые у того дѣла работаютъ, и суды, которые подъ хлѣбными запасы изъ Том-

ского посылаются до пристанища на Кіѣ рѣкѣ со всѣми судовыми припасы и со всякими разходы цѣною, то все смѣтить, и за тѣмъ за всѣмъ разходомъ будетъ ли Намъ Великому Государю прибыль? буде явится то дѣло прибыльно и къ тому рудоплавному промыслу послать изъ Тобольскаго работныхъ гулящихъ изъ ссыльныхъ бездомовыхъ людей пятдесятъ или сто человѣкъ, смотря по самой нуждѣ, съ провожатыми. Отдавать работнымъ людямъ корму по четыре деньги человѣку на день, въ которые работать станутъ, изъ Томскихъ доходовъ. А въ которомъ мѣстѣ на Кіѣ рѣкѣ съ хлѣбными запасы становятся суды, противъ того мѣста на сухомъ мѣстѣ велѣть поставить анбары добрые, а около анбаровъ, для крѣпости отъ непріятельскихъ людей, тынъ стоячей съ бойницы, и быть у тѣхъ анбаровъ караулу, чтобъ тѣхъ анбаровъ и судовъ непріятельскіе люди съ хлѣбными запасы не взяли и огнемъ не сожгли, а къ Каштацкому острогу изъ тѣхъ анбаровъ хлѣбные запасы возить сухимъ путемъ на лошадяхъ со всякимъ опасеніемъ отъ воинскихъ людей, да и у рудоплавнаго дѣла въ острогѣ служилымъ и всякихъ чиновъ людямъ отъ непріятельскихъ людей жить съ великимъ опасеніемъ, чтобы къ тому острогу воинскіе люди безвѣстно не пришли и не сожгли и надъ служилыми людьми дурна не учинили. А буде Александръ Левандіанъ скажетъ, что онъ по всѣмъ опытамъ и примѣтамъ осмотрѣлъ въ томъ заводѣ серебряныя руды, впредь проку и прибыли Нашей Великаго Государя казнѣ не будетъ, или въ томъ дѣлѣ явятся великія трудности и отъ воинскихъ людей людямъ побіеніе и лошадямъ отгоны, а людямъ промышленнымъ помѣхи и страхи, а въ подкопахъ вода великая подойдетъ и жилы пойдутъ въ глубину къ мокротнымъ и водянымъ мѣстамъ, а по опытамъ руда выйдетъ таковажъ жестокая, каменистая съ колчеданомъ не лучше прежней, что какову ты прислалъ нынѣ и со всякими разходы явится Нашей Великаго Государя казнѣ тотъ промыслъ убыточенъ

и впредь по сказкамъ мастера Александра съ товарищи непроченъ, и о томъ взявъ у нихъ мастеровъ сказки, тотъ заводъ покинуть. А буде дастъ Богъ Томскаго уѣзда въ Кантатскомъ дѣлѣ сыскъ лучшей и прибыльной руды, при которомъ за всякими разходы, положа все и служилыхъ людей дачи въ цѣну, за тѣмъ прибыль, хотя и недобрѣ велика останется и впредь лучшаго чаять и воду отведутъ и отъ воинскихъ людей опасности не чаять большой и ихъ разогнать или миромъ договоръ постоянной съ ними учинить мочно, и никакого повреждения они чинить за тѣмъ не будутъ, велѣть тотъ промыслъ еще держать, и прося у Господа Бога помощи искать лучшаго, и буде совершенную руду серебряную добрую безъ колчедана и не каменистую руду и прежней мягче и въ плавкѣ выгодиѣе сыщутъ и тое описавъ, прислать фунта два или три и серебра съ фунтъ къ Москвѣ, и писать пространно о всемъ со всякою подлинною вѣдомостію; а впредь худой, жестокой, каменистой колчеданной руды такой же, какову нынѣ въ Іюнѣ мѣсяцѣ прислалъ, не присылать потому, что въ тѣхъ бездѣльныхъ посылкахъ Нашей Великаго Государя казнѣ и въ подводахъ изтрата напрасная и людямъ посыльнымъ и подводчикамъ тягость и оскорбленіе великое. А по сказкѣ Александрова брата Веніамина, та нынѣшняя привозная руда худа, и прежней плоше и ни къ чему не годится; и тебѣбъ въ томъ дѣлѣ поступать опасно, со многимъ осторожнымъ осмотрѣніемъ искать Нашимъ Великаго Государя доходамъ прибыли; а гдѣ и въ чемъ увидишь казнѣ напрасную изтрату и разходъ или всякаго числа людемъ тягость и оскорбленіе, и того бы не вчиналъ; а за свои вѣрные и радѣтельные услуги или оплошу и нерадѣнію и изтери напрасныя и людямъ оскорбленіе, такое отъ Насъ Великаго Государя и возмездіе приимешь. А Грека Александра потомужъ противъ прежняго и сего Нашего Великаго Государя указу увѣщалъ, чтобы не для своихъ прихотей или прибыли промыслъ по-

казалъ, по какъ бы Нашей Великаго Государя казнѣ прочнѣе и прибыльнѣе и людямъ сноснѣе было, радѣніе, смотря по дѣлу, что впредь учнетъ являться подлинно самою правдою, памятуя свою душу, а буде онъ скажетъ, что отнюдь прибыли постоянной въ томъ заводѣ не будетъ и за великими трудностями проку въ томъ промыслу не почитаетъ, о томъ тебѣ изъ Томска писать въ Нерчинской къ Самойлу Николеву на скоро чрезъ почту, чтобы онъ Самойла тебѣ отповѣдь скорую учинилъ и спрашивать его по посылкамъ его Самойловымъ руды серебряной прочныя и большія жилы онъ съискивалъ ли, и сколько пудъ руды накопалъ и по опыту лучшель прежняго явилась? Да буде онъ Самойло къ тебѣ отпишетъ, что руда есть въ промыслу многая и работать и промышлять люди есть, и впредь жилъ копать мочно и промыслу быть мочно, и дрова есть, а мастеровъ нѣтъ; а Александръ съ товарищи скажетъ, что онъ той Нерчинской руды на Москвѣ плавилъ, промыслы завести умѣетъ и изъ плавки безъ составовъ свинецъ себѣ, а серебро себѣ пойдетъ, знаетъ, и тыбъ его Александра съ товарищи отпустилъ въ Нерчинской и далъ о подводахъ ему подорожную и проѣзжею и проважатаго; а буде онъ Самойло отпишетъ къ тебѣ, что руды собралъ мало и впредь непрочна и работныхъ людей мало, а хлѣбъ дорогъ и заводить заводы нынѣ не у чего, и ты бъ Александра съ товарищи отпустилъ къ Москвѣ; а что учинено будетъ, о томъ о всемъ къ Намъ Великому Государю къ Москвѣ въ Сибирской Приказъ писалъ отписку, велѣлъ подать въ Сибирскомъ Приказѣ Думному Нашему Дьяку Андрею Андреевичу Виниусу съ товарищи. Писана на Москвѣ лѣта 7206 (1698) Іюля въ 6 день.“

Подлинную Грамоту подписалъ:
Дьякъ Василій Отемировъ.
Справилъ *Матюшка Маркинъ.*

4. Серебро, привезенное Беэромъ, по повелѣнію Императрицы Елисаветы Петровны какъ первоприобрѣтенное

въ Ея царствованіе, употреблено на сооруженіе раки для мощей Св. Александра Невскаго, почивающаго въ большой Соборной церкви Александро-Невской Лавры, въ С.-Петербургѣ. Вѣроятнѣе однако, рака эта сооружена изъ серебра, доставленнаго Бэромъ и выплавленнаго въ послѣдствіи, во время уже управленія имъ заводами; потому что вѣсу въ ней съ пирамидою, трофеями и двумя подсвѣчниками, 86 пуд. 36 фун. 5 золотн. Въ надписи, изображенной на пирамидѣ, сказано: „Державнѣйшая Елисавета отеческаго ко святымъ почитанія подражательница, къ нему (Св. Александру Невскому) благочестіемъ усердствуя, сію мужества и святости его дѣлами украшенную раку, изъ первоприобрѣтеннаго при Ея благословенной Державѣ серебра, соорудить благоволила, въ лѣто 1752.“ Спасскій, *Жизнеописаніе А. Н. Демидова*, стр. 60 и 61.

5. По сему случаю на имя Бригадира Беэра былъ данъ Высочайшій Указъ, 1 Маія 1747 года, и въ этомъ Указѣ сказано:

„1) Оный Колыванововоскресенскій заводъ, Барнаульскій, Шульбинскій (заводы) и прочее, на Иртышѣ и Оби рѣкахъ и между оными всѣ строенія какія обрѣтаются, заведенныя отъ покойнаго Акиѳія Демидова, со всѣми отведенными для того землями, съ выкопанными всякими рудами, и инструментами, съ пушками и мелкимъ ружьемъ и съ мастеровыми людьми, собственными его Демидова и съ приписными крестьянами, взять на Насъ, и оными строеніямъ и рудамъ сдѣлать опись и оцѣнку, чего стоятъ для знанія, что должно будетъ наслѣдникамъ его изъ казны Нашей заплатить, а въ таковую заплату зачитать то, ежели оный покойный Акиѳій Демидовъ и его наслѣдники, чемъ въ казну Нашу должны, и о томъ о всемъ справясь, гдѣ надлежитъ, прислать къ Намъ извѣстіе.“ *Жизнеописаніе А. Н. Демидова*, стр. 90.

6. Прилагаемою при семъ вѣдомостію я одолженъ г. Управляющему рудниками Змѣиногорскаго края Маіору Генигроссу.

въ 1844 году расплавить полагается:

	Количество руд.	Содерж. серебр. въ руд.	Количество серебра.		
I. *Въ заводѣ Барнаульскомъ.*					
а) Серебряныхъ рудъ.	Пуды.	Зол	Пуды.	Ф.	З.
Рудниковъ: Змѣиногорскаго	100,000	1	26	1	64
Крюковскаго и Сокольнаго	75,000	$2\frac{1}{2}$	48	33	12
Зыряновскаго	197,000	$3\frac{3}{4}$	192	15	30
Семеновскаго.....	104,350	1	27	6	48
Салаирскихъ	320,880	$\frac{7}{8}$	72	38	95
	797,230	1	367	15	57
b) Свинцовыхъ рудъ.					
Рудниковъ: Зыряновскаго.....	15,830	$4\frac{3}{4}$	19	23	37
Риддерскаго	84,170	1	21	36	74
	100,000	1	41	20	15
Всего.....	897,230	$1\frac{3}{4}$	408	35	72
II. *Въ заводѣ Павловскомъ.*					
а) Серебряныхъ рудъ.					
Рудниковъ: Змѣиногорскаго...	58,800	1	15	12	48
Петровскаго	15,000	1	3	36	24
Карамышевскаго.....	7,500	1	1	38	12
Николаевскаго.....	20,000	1	5	8	32
Чагырскаго	10,000	1	2	24	16
Семеновскаго	35,000	1	9	4	56
Черепановскаго	20,000	$2\frac{1}{2}$	13	—	80
Крюковскаго и Сокольнаго	71,000	$2\frac{1}{2}$	46	8	92
Зыряновскаго.....	170,000	3	161	27	29
Салаирскихъ.....	306,854	$\frac{79}{}$	66	17	36
	714,154	$1\frac{3}{4}$	325	18	41
b) Свинцовыхъ рудъ.					
Руд.: Риддерскаго.....	80,000	1	20	33	32
Зыряновскаго.....	20,000	$4\frac{3}{4}$	24	29	56
	200,000	$1\frac{3}{4}$	45	22	88
Всего.....	814,154	$1\frac{3}{4}$	371	1	33

III. *Въ заводѣ Локтевскомъ.*	Количество руд.	Содержаніе серебра въ пудѣ.	Количество серебра.		
a) Серебряныхъ рудъ.	Пуды	Зол.	Пуды.	Ф.	З.
Руд.: Змѣиногорскаго	194,500	1	49	1	4
Петровскаго	130,000	1	33	34	16
Карамышевскаго	35,000	1	9	4	56
Крюковскаго	57,670	$1\frac{1}{2}$	22	21	9
Черепановскаго	2,300	2	1	24	23
Семеновскаго	75,953	1	19	32	25
Зыряновскаго	185,500	$3\frac{3}{4}$	180	35	65
	680,925	1	316	33	7
b) Свинцовыхъ рудъ.					
Руд.: Зыряновскаго	10,000	6	15	35	—
Риддерскаго	90,000	1	23	17	48
	100,000	$1\frac{1}{2}$	39	2	48
Всего	780,923	1	355	35	55
IV. *Въ заводѣ Змѣевскомъ.*					
a) Серебряныхъ рудъ.					
Руд.: Змѣиногорскаго	190,345	1	49	22	73
Петровскаго	50,000	1	13	—	80
Карамышевскаго	50,000	1	13	—	80
Крюковскаго и Сокольнаго	55,000	2	30	30	10
Семеновскаго	15,000	1	36	3	24
Зыряновскаго	160,000	$3\frac{3}{4}$	10	56	—
Чагырскаго	25,000	$\frac{3}{4}$	35	1	30
	545,345	1	16	16	9
b) Свинцовыхъ рудъ.					
Руд.: Зыряновскаго	31,250	4	32	22	8
Риддерскаго	93,750	$\frac{7}{8}$	21	14	47
	125,000	1	53	36	55
Всего	670,345	$1\frac{7}{8}$	327	12	64

V. *Въ заводѣ Гавриловскомъ.*	Количество рудъ.	Содержаніе серебра въ пудѣ.	Количество серебра.		
	Пуды.	Зол.	Пуды.	Ф.	З.
Серебряныхъ рудъ.					
Салаирскихъ	240,000	24	54	27	48
Во всѣхъ заводахъ....	3,402,652	1	1507	32	81

7. Опишемъ Змѣиногорскіе минералы, слѣдуя Розе.

a. *Самородное золото* (Gediegenes Gold), болѣе или менѣе серебристое, обыкновенно встрѣчающееся то мохообразно скученными блестками, то небольшими листочками и пластинками, но никогда кристаллами. Цвѣтъ латунно-желтый, либо золотожелтый. Скученными блестками золото находится въ тѣхъ прожилкахъ, какія образуетъ оно въ роговикѣ, вмѣстѣ съ кристаллами кварца, съ сѣрнымъ колчеданомъ и мѣднымъ землистымъ блескомъ. Въ такихъ же прослойкахъ или прожилкахъ встрѣчается оно и листочками, со многими другими минералами, каковы: серебряный, серебряно-мѣдный и свинцовый блески, мѣдный колчеданъ, роговое серебро и др.; наичаще же попадается въ тяжеломъ шпатѣ. Въ видѣ пластинокъ, обыкновенно весьма небольшихъ и тонкихъ, находится оно отдѣльно въ трещинахъ роговика.

Змѣиногорское золото, по изслѣдованіямъ Клапрота (*Beitraege zur chemischen Kenntniss der Mineralkörper*, Bd. IV. S. 1), содержитъ 36 процент. серебра. Судя по различному цвѣту здѣшняго золота, Розе сомнѣвается, чтобы оно постоянно имѣло такой составъ; напротивъ, подобно Уральскому, оно должно быть различно въ этомъ отношеніи. Змѣиногорское золото, по замѣчанію Розе, всегда имѣетъ яркій желтый цвѣтъ, когда находится на роговомъ серебрѣ, и потому должно быть менѣе серебристо, что вѣроятно зависѣло отъ образованія роговаго серебра.

b. *Самородное серебро* (Gediegenes Silber). Подобно золоту, никогда не бываетъ кристаллами, попадается же въ проволочномъ, еще чаще въ волосистомъ видѣ, листочками, въ видѣ налета и тоненькими пластинками. Съ поверхности тускло и желтоватобѣлаго цвѣта а въ чертѣ принимаетъ настоящій серебряно-бѣлый цвѣтъ и блескъ. Волосистое серебро находится въ тяжеломъ шпатѣ, между мелкими кварцевыми кристаллами, составляющими вмѣстѣ съ землистымъ мѣднымъ блескомъ небольшіе прожилки въ роговикѣ. Листоватое серебро встрѣчается такимъ же образомъ съ блендою, съ землистымъ мѣднымъ блескомъ, съ серебряномѣднымъ блескомъ, съ мѣднымъ колчеданомъ и свинцовымъ блескомъ. Тоненькими пластинками здѣшнее серебро, подобно золоту, попадается въ трещинахъ роговика, даже иногда вмѣстѣ съ золотомъ, но, въ составѣ своемъ, что особенно замѣчательно, нисколько не заключаетъ золота.

c. *Серебряно-мѣдный блескъ* (Silberkupferglanz). Находится только въ сплошномъ видѣ, съ ровнымъ роковистымъ изломомъ, съ сильнымъ металлическимъ блескомъ, темнаго свинцовосѣраго цвѣта. Образуетъ небольшіе прожилки въ тяжеломъ шпатѣ и роговикѣ. Тѣ образцы, которые случалось видѣть Розе, были отъ 1 до 2 линій толщиною, а Реноанцъ упоминаетъ о такихъ, которые были толщиною

въ дюймъ. Сверхъ того, минералъ этотъ часто вкрапленъ бываетъ мелкими частицами въ тяжеломъ шпатѣ.

Серебряно-мѣдный блескъ принадлежалъ нѣкогда къ самымъ обыкновеннымъ Змѣиногорскимъ рудамъ, что̀ весьма замѣчательно, поелику до сихъ поръ онъ извѣстенъ въ весьма немногихъ мѣстахъ [1]. Въ первый разъ замѣтилъ его Реновацъ, и описалъ подъ названіемъ серебрянаго блеска, съ указаніемъ на его отличительнѣйшія свойства. Въ послѣдствіи тотъ же минералъ точнѣе описанъ Графомъ Бурномъ (Catalogue de la collection minéralogique du Roi, c. 212) и Гаусманомъ (Göttingische gelehrte Anzeigen, 1816, II, 1249), относительно же химическаго состава онъ изслѣдованъ Штромейеромъ.

d. *Серебряный блескъ* или *стекловатая серебряная руда* (Silberglanz, Glaserz). Встрѣчается, и притомъ рѣдко, самыми тонкими листочками и налетомъ въ трещинахъ роговика, еще рѣже пластинками вмѣстѣ съ самороднымъ серебромъ и мѣднымъ колчеданомъ. Въ составѣ своемъ мѣди не содержитъ.

e. *Фальэрцъ* (Fahlerz). Находится въ сплошномъ видѣ, и вкрапленнымъ въ тяжелый шпатъ. Въ чертѣ обнаруживаетъ красноватый цвѣтъ, что̀, вѣроятно, зависитъ отъ примѣси цинка. При дѣйствіи на него паяльною трубкою показываетъ также присутствіе сурьмы, мѣди и серебра. По словамъ Ренованца, минералъ этотъ встрѣчался очень часто.

---

[1] Онъ извѣстенъ также въ Рудельштадтѣ, въ Силезіи. Тутъ долгое время принимали его за *сѣрую серебряную руду* (Sprödglaserz). Первый отличилъ ее Розе. Рудельштадскій серебряно-мѣдной блескъ тѣмъ разнится отъ Змѣиногорскаго, что онъ попадается не только въ сплошномъ, но и въ кристаллическомъ видѣ; притомъ, форма эта согласна съ формою обыкновеннаго мѣднаго блеска, хотя въ немъ, кромѣ сѣристой мѣди, находится еще сѣристое серебро. Со всѣми подробностями предметъ этотъ изложенъ въ Pogg. Annal. Том. XXVIII, с. 427.

Онъ же упоминаетъ еще объ фальэрцѣ, который при треніи распространялъ непріятный запахъ, имѣлъ черту бурокраснаго цвѣта, и въ составѣ своемъ, а именно въ пудѣ, содержалъ до 15 фунт. мѣди и до 30 золотн. серебра.

f. *Роговое серебро* (Hornerz). Находится пластинками различной толщины, отъ линіи до дюйма, и въ землистомъ состояніи. Цвѣтъ имѣетъ свѣтлобурый и сѣрый; по свидѣтельству же Репованца, встрѣчалось оно и совершенно бѣлаго цвѣта. Очень мягко; въ чертѣ обнаруживаетъ жирный блескъ. Пластинками роговое серебро встрѣчалось обыкновенно въ трещинахъ роговика, особенно въ верхнихъ горизонтахъ юго-восточнаго штока. Въ землистомъ состояніи оно находилось либо вмѣстѣ съ другими землистыми веществами, какъ-то: свинцовая охра и землистая красная мѣдь, либо отдѣльно въ тяжеломъ шпатѣ, также въ верхнихъ горизонтахъ, и въ весьма большомъ количествѣ.

g. *Самородная мѣдь* (Gediegenes Kupfer). Обыкновенно находилась кусками неопредѣленной формы, притомъ либо въ глинахъ вмѣстѣ съ листоватою и землистою красною мѣдною рудою, либо въ небольшихъ прожилкахъ, образуемыхъ въ роговикѣ красною мѣдною рудою, лазурью и бѣлою свинцовою рудою, либо наконецъ тонкими пластинками или какъ бы въ видѣ налета на тяжеломъ шпатѣ, и въ промежуткахъ между тяжелымъ шпатомъ и роговикомъ. Такимъ образомъ встрѣчалась самородная мѣдь въ верхнихъ горизонтахъ, особенно въ юго-восточномъ штокѣ.

h. *Пестрая мѣдная руда* (Buntkupfererz), небольшими частями въ роговикѣ, либо въ соединеніи съ известковымъ шпатомъ.

i. *Мѣдный колчеданъ* (Kupferkies), въ трещинахъ роговика, либо въ тяжеломъ шпатѣ.

m. *Мѣдный блескъ* (Kupferglanz), нанчаще въ землистомъ видѣ или въ состояніи мѣдной черни. По изслѣдованіямъ Розе, серебра не содержитъ.

n. *Свинцовый блескъ* (Bleiglanz), сплошными зернистыми массами, либо вкрапленнымъ въ тяжелый шпатъ. Въ верхнихъ горизонтахъ.

o. *Цинковая бленда* (Zinkblende), съ весьма явственными кливажами, чернаго цвѣта; находится либо жилообразно вмѣстѣ съ самороднымъ серебромъ въ роговикѣ, либо вкрапленною въ тяжеломъ шпатѣ; въ послѣднемъ случаѣ она чаще бываетъ бураго цвѣта. На всѣхъ горизонтахъ, и особенно нижнихъ.

p. *Серный колчеданъ* (Eisenkies). Въ вкрапленномъ состояніи и отдѣльными массами скорлуповато-почковидными. Вкрапленъ же бываетъ обыкновенно въ тяжеломъ шпатѣ вмѣстѣ съ блендою, мѣднымъ колчеданомъ и свинцовымъ блескомъ.

q. *Красная мѣдная руда* (Rothkupfererz). Изрѣдка встрѣчается кристаллами, нанчаще же въ землистомъ состояніи, вмѣстѣ съ сплошною красною рудою, либо въ видѣ примѣси къ тяжелому шпату. Въ послѣднемъ случаѣ къ нимъ часто примѣшивалось землистое роговое серебро, и превращало ихъ въ богатую серебряную руду.

r. *Малахитъ* (Malachit), небольшими волокнистыми частицами.

s. *Мѣдная зелень* (Kupfergrün), въ сплошномъ видѣ, почками и двойничными кристаллами, которые вообще очень мелки, и по тѣсному сращенію между собою не могутъ быть съ точностію опредѣлены, тѣмъ болѣе, что плоскости, ихъ ограничивающія, нѣсколько выпуклы, и не имѣютъ блеска. Розе однако полагаетъ, что форма ихъ отступаетъ отъ всѣхъ извѣстныхъ формъ мѣдной зелени.

t. *Бѣлая свинцовая руда* (Weissbleierz), встрѣчается кристаллами, вмѣстѣ съ красною мѣдною рудою, самородною мѣдью и мѣдною зеленью.

v. *Цинковый шпатъ* (Zinkspath). По описанію Германа находился здѣсь то почковидными массами, то табличными кристаллами. Судя по этой формѣ, едва ли не должно принять его за *кремнистую цинковую руду* (Kieselzinkerde).

w. *Мѣдная лазурь* (Kupferlazur), встрѣчается и въ сплошномъ видѣ, и весьма ясными кристаллами въ трещинахъ роговика [1].

8. Дабы познакомить читателя съ ходомъ золотопромышленности, я извлекъ нѣсколько страницъ изъ сочиненія Полковника Гоффмана (*О золотыхъ промыслахъ Восточной Сибири*, Г. Ж. 1845, к. II), обозрѣвавшаго, въ 1843 году, съ Поручикомъ Макеровскимъ, золотые промыслы Восточной Сибири. Общія замѣчанія, излагаемыя предварительно въ его сочиненіи, могутъ быть отнесены ко всѣмъ частнымъ промысламъ и Восточной и Западной Сибири.

„Такъ какъ всѣ земли въ Сибири принадлежатъ казнѣ, то желающіе испытать свое счастіе въ отысканіи золота, прежде всего должны имѣть на то позволеніе. Въ просьбѣ своей должны они примѣрно указать мѣстность, гдѣ намѣрены производить свои розыски. Позволеніе на то дается Министромъ Финансовъ каждому, исключая Чиновниковъ, находящихся на службѣ по Главному Управленію или въ Сибири, и Евреевъ, коимъ не дозволяется ни искать, ни

---

[1] Въ сочиненіи Розе (Reise nach dem Ural etc. B. I, c. 541—545) находится подробное сравнительное описаніе кристалловъ мѣдной лазури изъ рудниковъ *Золотушенскаго*, *Николаевскаго*, *Северскаго* (?) и *Змѣиногорскаго*.

пріобрѣтать промысловъ покупкою. Евреи не допускаются на промысла ни въ видѣ рабочихъ, ни въ видѣ посѣтителей, ибо опытомъ дознано, что главнѣйше чрезъ нихъ совершалась тайная торговля золотомъ; къ тому же большая часть Евреевъ, поселенныхъ въ Сибири, сосланы туда за контробанду, а слѣдовательно нравственности подозрительной."

„Получивъ позволеніе на отыскапіе золота, всякой можетъ немедленно высылать партіи. Чѣмъ болѣе займется мѣста такими партіями, тѣмъ естественно болѣе надежды на открытіе. Снаряженіе партіи на лѣто стоитъ среднимъ числомъ 3000 руб. серебромъ. И такъ, если случится, что какой нибудь золотоискатель или компанія будутъ посылать партіи нѣсколько лѣтъ сряду безуспѣшно, то должны имѣть въ своемъ распоряженіи значительные капиталы, чтобъ быть въ состояніи переносить таковыя потери. Коммерціи Совѣтникъ Никита Мясниковъ употребилъ на розыски болѣе 260,000 рублей серебромъ прежде, чѣмъ онъ отрылъ Нескинъ, который, правда, въ первые же годы вознаградилъ его потери съ большими барышами. Другіе не могли выдержать такихъ неудачъ и потеряли свои капиталы прежде, чѣмъ счастіе имъ улыбнулось. Иные, употребивъ весь свой капиталъ на розыски, принуждены были дѣлать займы за большіе проценты, и потому не иначе могли начать самую разработку, какъ съ малымъ числомъ рабочихъ, и только въ послѣдствіи могли привести ее на степень, соотвѣтствующую богатству сдѣланныхъ открытій. Это самое составляетъ причину и понынѣ ежегодно возрастающей добычи золота, хотя уже съ 1841 года не было сдѣлано никакихъ важныхъ открытій, и нѣсколько богатѣйшихъ промысловъ перешли уже за предѣлъ возрастающаго богатства."

„Я сказалъ, что настойчивость въ перенесеніи трудностей наиболѣе способствуетъ къ успѣшному исходу дѣла, и Сибирскія трудности надобно измѣрять по другому маш-

табу противъ того, какимъ привыкли ихъ мѣрять въ Европѣ. Страна, въ которой залегаютъ золотые промыслы, и которая величиною превосходитъ многія Европейскія государства, есть непрерывная тайга, то есть, дремучій лѣсъ, изрѣдка обитаемый кочующими охотниками, и посѣщаемый только зимою Русскими звѣриными промышленниками. Влажность атмосферы превратила въ нѣмъ почву большею частію въ топкія болота, покрывающія и долины и горы. Только кое-гдѣ являются мѣста, покрытыя травою, и могущія служить пастбищами. Золотоискательныя партіи, удаленныя на сотни верстъ отъ деревень, принуждены всѣ свои жизненные припасы, состоящіе только изъ сушеныхъ и соленыхъ веществъ, имѣть при себѣ. Ночлегъ на сыромъ мху, частые дожди, ширфовка въ болотахъ, заставляютъ ихъ оставаться всегда въ мокромъ платьѣ. Къ этому присоединяется еще утомительная работа при рытьѣ ширфовъ; ибо, при углубленіи на нѣсколько футовъ, ширфъ наполняется уже водою, для выкачиванія которой постоянно должны работать нѣсколько насосовъ, и рабочіе, стоя глубоко въ грязи, должны углублять ширфъ до самаго камня, дабы увѣриться, что не пропущенъ золотоносный пластъ. Принявъ во вниманіе, какъ часто эти ширфы бываютъ безплодны, поистинѣ надобно удивляться терпѣнію золотоискателей, которые, при постоянныхъ лишеніяхъ, никогда не должны терять надежды; послѣ этого нисколько неудивительно, что иныя партіи, потерявъ терпѣніе отъ безуспѣшныхъ поисковъ, пропускали иногда весьма близкія золотоносныя мѣста. Если въ этомъ положеніи застигнетъ такую партію внезапно наступившая зима, съ ея глубокими снѣгами, то бѣдствіе людей доходитъ до высшей степени. Холодъ и недостатокъ подножнаго корму губятъ лошадей. Тогда бросаютъ всѣ запасы и берутъ съ собой на маленькихъ саняхъ только необходимѣйшій провіантъ, который и везется людьми, блуждающими иногда по цѣлымъ недѣлямъ въ снѣгу, для отыска-

нія селеній. Даже суровая Сибирская зима не удерживаетъ золотоискателей отъ посылки партій въ тайгу; только снаряжаютъ ихъ, разумѣется, на это время иначе. Зимнія партіи посылаются обыкновенно для подробнѣйшаго изслѣдованія открытій, сдѣланныхъ лѣтомъ, въ странахъ чрезмѣру болотистыхъ; ибо ширфуя зимою страну, которая лѣтомъ не была хотя поверхностно обслѣдована, могли бы они, по причинѣ глубокихъ снѣговъ, вести иногда работы на такихъ породахъ, на копхъ, какъ уже по опыту извѣстно, не бываетъ золотоносныхъ мѣсторожденій. При зимнихъ работахъ представляется та выгода, что по крайней мѣрѣ вода не мѣшаетъ, но съ другой стороны ихъ ожидаетъ трудная работа, разбивка крѣпко замерзшей земли. Такая партія отправляется безъ лошадей; все нужное везутъ сами работники на легкихъ саняхъ; ширфы пробиваютъ топоромъ и ломомъ, добытые пески оттаиваются и промываются согрѣтою водою. Послѣ столь тягостной дневной работы, во время коей они неизбѣжно подвержены сырости, принуждены проводить ночь на снѣгу, въ шалашахъ изъ еловыхъ вѣтвей. Истинно надобно имѣть желѣзное здоровье Сибиряка для перенесенія подобныхъ трудовъ, жертвою коихъ дѣлается однакоже не малое число ихъ.“

„Если посчастливилось партіи обширфовать хорошее мѣсторожденіе, то она должна сдѣлать описаніе не только мѣстности, въ которой оно залегаетъ, но и составъ почвы самымъ подробнымъ образомъ. На этотъ конецъ должны быть пробиты и описаны по крайней мѣрѣ 10 ширфовъ. Съ этимъ описаніемъ посылается въ мѣстный Земскій Судъ объявленіе отъ открывшаго, которое записывается тамъ въ особую, заведенную на этотъ предметъ, шнуровую книгу, потомъ съ объявленія дается промышленнику засвидѣтельствованная Судомъ копія, которую онъ представляетъ Генералъ-Губернатору Восточной Сибири, съ просьбою о законномъ отмежеваніи земли. По сдѣланіи

справки, что земля эта не заявлена ни кѣмъ прежде, отдается она первому открывшему; и вслѣдъ за тѣмъ дѣлается промышленнику законный отводъ, состоящій въ томъ, что ему, на выбранномъ мѣстѣ, отводится площадь не менѣе 100 саженъ въ ширину и не болѣе 2500 саженъ или 5 верстъ въ длину. Два такихъ мѣста, одно за другимъ, или одно возлѣ другаго, не должны быть отводимы одному лицу или одной компаніи, дабы не исключительно только счастливый открытель могъ воспользоваться богатымъ мѣстомъ; онъ можетъ получить отводъ не ближе какъ черезъ пятиверстное разстояніе. Гдѣ же одно лице или одна компанія имѣетъ два или нѣсколько смежныхъ мѣстъ, тому причиной были, или прикупка этого мѣста въ послѣдствіи, или соединеніе двухъ отдѣльныхъ владѣльцевъ въ компанію. За право пользованія, взносятся въ казну извѣстные проценты съ добываемаго золота. Съ самаго начала платили $15\frac{0}{0}$, каковая плата и остается для прежнихъ промышленниковъ до 18 Декабря 1843 года, съ 18 Декабря 1840 вода назначено платить по 20 и по 24 процента. Кромѣ этой платы золотомъ, платится еще съ каждаго фунта добытаго золота отъ 4 до 8 рублей серебромъ, смотря по богатству содержанія, за вспомоществованіе, даваемое отъ казны, къ сохраненію порядка на промыслахъ. Право пользованія такимъ отводомъ отдавалось прежде на столько времени, сколько владѣтель хотѣлъ имъ пользоваться. Въ послѣднее время допускается только 12-лѣтнее владѣніе, по истеченіи коего мѣсто отходитъ опять въ казну, а она отдаетъ его вновь желающимъ. Такъ какъ климатъ въ Восточной Сибири (въ тайгѣ) допускаетъ работу только въ продолженіи нѣсколькихъ мѣсяцевъ (съ 1 Мая по 1 Сентября), то эти 12 лѣтъ составятъ только 4 года.“

„Когда промышленнику, открывшему пріискъ, будетъ сдѣланъ отводъ подъ его площадь и выдастся планъ, то онъ можетъ тотчасъ же начинать работу. Во-первыхъ долж-

по озаботиться подвозомъ провіанта и необходимыхъ вещей. Муку доставляютъ окрестныя мѣста, а рогатый скотъ пригоняется изъ Киргизскихъ степей отъ Семипалатинска и далѣе. Желѣзныя и чугунныя вещи подвозятся изъ Уральскихъ заводовъ, а прочіе предметы съ ярмарокъ Ирбитской и Нижегородской. Изъ этого можно уже видѣть, что золотые промыслы приводятъ въ соприкосновеніе весьма отдаленныя между собою страны Сибири. Водою и сухимъ путемъ доставляются означенныя вещи въ теченіе лѣта въ главныя складочныя мѣста, устроенныя золотопромышленниками на границахъ тайги, съ коими имѣется сообщеніе въ теченіи цѣлаго года. Отсюда до самыхъ промысловъ чрезъ тайгу совершается дальнѣйшая перевозка уже зимою, и то за непомѣрную плату, по крайней мѣрѣ дешевѣ. Отъ Енисейска до рѣчекъ, въ системѣ Пита лежащихъ, перевозка съ пуда стоитъ до 6 рублей ассигнаціями. Если же по недостатку денегъ или по худой распорядительности, заготовленіе запасовъ не будетъ сдѣлано своевременно, то есть, чтобы можно было для перевозки по тайгѣ воспользоваться зимнею дорогой, то перевозка дѣлается на вьючныхъ лошадяхъ и обходится въ 4 и въ 5 разъ дороже, при чемъ перевозка весьма тяжелыхъ и большаго объема вещей, дѣлается совершенно невозможною.“

„Первое лѣто проходитъ обыкновенно въ предуготовительныхъ работахъ: въ постройкѣ жилищъ, фабрикъ, въ проводѣ воды и проч. И только по окончаніи этихъ работъ можно приступить собственно къ промывкѣ песковъ. На всѣ эти работы нанимаются поденщики, изъ коихъ, по подробнымъ вѣдомостямъ, у меня бывшимъ, ссыльно-посельщики составляютъ почти 90%, а остальные 10% большею частію крестьяне, раззорившіеся или отъ дурнаго хозяйства, или отъ несчастныхъ обстоятельствъ; они пользуются работою на промыслахъ, какъ случаемъ выработать столько денегъ, чтобы послѣ устроить вновь

хозяйство. Безъ заработки денегъ на золотыхъ промыслахъ, крестьяне, послѣ тяжкаго 1839 года, не были бы въ состояніи завести такъ скоро необходимый домашній скотъ и зерно для посѣву, которые они во время нужды продали или потребили. Упрекъ, часто повторяемый, что золотые промыслы отрываютъ отъ хлѣбопашества необходимыя руки, весьма несправедливъ; ибо, какъ сказано, $90\frac{0}{0}$ изъ работающихъ на золотыхъ промыслахъ не принадлежатъ къ классу хлѣбопашцевъ; не смотря на возрастающее потребленіе хлѣба, сосѣдніе уѣзды производятъ достаточное количество онаго, и для сбыта его имѣютъ теперь вѣрный рынокъ; наконецъ, какъ цѣна хлѣба, сообразно его потребленію, чрезвычайно возвысилась, то съ тѣмъ вмѣстѣ возвысилась и плата на наемъ къ полевымъ работамъ.“

„Для пріисканія работниковъ на золотые промыслы отправляются въ поселенія повѣренные, которые соглашаютъ людей на работу, даютъ имъ задатки и отбираютъ у нихъ паспорты. Однако, не смотря на эту предосторожность, многіе изъ напятыхъ не являются на работу. Иные умерли, другіе по болѣзни, а иные, доставши новый паспортъ подъ чужимъ именемъ, напялись на другіе промыслы за новый задатокъ, и дѣло кончается тѣмъ, что значительныя, на задатки употребленныя, суммы пропадаютъ. Но безъ задатковъ невозможно заключить ни одного контракта, ибо безъ того произволъ работника ни чѣмъ не ограниченъ.“

„Мѣсячная плата обыкновенному работнику 12 рублей ассигнаціями, но если въ работѣ требуются большое искусство или напряженіе силъ, то плата эта доходитъ до 50 и до 60 рублей. При этомъ кормятъ ихъ весьма хорошо. Каждый работникъ получаетъ ежедневно фунтъ свѣжаго или соленаго мяса, во время поста столько же рыбы, — крупъ и капусты сколько надобно на хорошія щи, хоро-

шаго свѣжаго хлѣба сколько съѣстъ, и квасу сколько выпьетъ. Эти два послѣдніе предмета употребляются безъ всякой бережливости, такъ, что на каждомъ промыслѣ задолжается нѣсколько малолѣтковъ собственно для подбиранія разбросанныхъ повсюду кусковъ хлѣба, которые и обращаются потомъ въ сухари или на кормленіе скота. Все число работниковъ дѣлится на нѣсколько артелей, и каждая артель выбираетъ отъ себя повѣреннаго, который долженъ находиться при навѣскѣ говядины на свою артель, и вообще заботиться обо всѣхъ надобностяхъ; за него отвѣчаетъ уже сама артель, и въ случаѣ обмана онъ наказывается артелью. Вино отпускается только въ особенныхъ случаяхъ и продажа онаго воспрещена; ибо при этомъ соблазнѣ не было бы никакой возможности удержать нѣкоторый порядокъ между людьми нетвердой нравственности и своевольными. На 60 верстъ отъ промысловъ должны быть удалены всѣ кабаки по закону, который большею частію легко исполнить, ибо дорога на нѣсколько сотъ верстъ пролегаетъ тайгою.“

„Впрочемъ хорошая пища и плата не могли бы привлечь много работниковъ на золотые промыслы, ибо имъ предстоитъ трудный путь туда и обратно, и за тѣмъ тягостная работа, но къ этому чрезвычайно способствуетъ особое учрежденіе, безпорно, весьма хорошее во всѣхъ отношеніяхъ. Каждому нанимающемуся назначается въ контрактѣ подробно количество его ежедневной работы, опредѣляемое числомъ тачекъ въ три пуда вѣсомъ, которыя одна часть работниковъ должна нагрузить, другая перевезти, а третья промыть. Число тачекъ на одного человѣка простирается отъ 100 до 120, смотря по удаленію промывалень отъ мѣсторожденія [1]. Этотъ урокъ оканчиваютъ они за полдень или, уже поздно, къ 3 часамъ. За ра-

[1] Принявъ среднимъ числомъ разстояніе промывалень отъ розсыпей въ 40 саженъ, подвозчикъ сдѣлаетъ въ день отъ 8,000

боту же, называемую *старательскою*, и исполняемую ими въ остальное время дня или въ воскресные и праздничные дни, получаютъ они особо за каждый золотникъ вымытаго золота, на бѣдныхъ промыслахъ 3 рубля, а на богатыхъ два рубля ассигнаціями. Этимъ способомъ наилучше отстраняется хищничество золота, ибо, если кому и удается во время урочной работы утаить что нибудь отъ надзирателя, то онъ отдаетъ это за время своей свободной работы. Каждый вечеръ являются эти люди съ своею выработкою, золото взвѣшивается тотчасъ же, въ ихъ присутствіи, и потомъ дѣлается расчетъ, сколько приходится изъ того на каждаго человѣка въ артели, что и записывается въ книгу и на листокъ, находящійся въ рукахъ каждаго рабочаго. Этотъ способъ работы равно выгоденъ для владѣльца и для рабочихъ: первому доставляетъ онъ чистый барышъ, отъ 8 до 10 рублей ассигнаціями на золотникъ, ибо всѣ расходы должно расчитывать только на условленную работу, а послѣднимъ доставляетъ онъ значительныя деньги, по мѣрѣ ихъ усердія и счастія; ибо если артель попадаетъ на богатое мѣсто, или встрѣчается ей большой самородокъ, то заработка бываетъ весьма значительна. Мнѣ случилось видѣть на Бирюсѣ, что въ одинъ вечеръ пришлось на каждаго рабочаго въ одной артели по 72 рубля ассигнаціями, а въ другой, работавшей въ воскресенье, по 105 рублей на каждаго. Ремесленникамъ и всѣмъ прочимъ, занятымъ цѣлый день какою либо особою работою, доставляется подобная заработка временно, въ видѣ награжденія, и отводится именно на богатыхъ мѣстахъ, уже вскрытыхъ. При этомъ случаѣ заработка бываетъ еще больше. По Октолику на Ольгинскомъ, Поручику Малевинскому принадлежащемъ промыслѣ, было отведено въ награжденіе одному казаку такое мѣсто, и

до 9,600 саженъ, или отъ 16 до 19 верстъ, изъ того половину съ нагруженною тачкою.

онъ получилъ изъ 49 тачекъ песку 150 золотниковъ золота, то есть, 300 рублей ассигнаціями награжденія [1]. Конечно это особенно счастливые случаи, показывающіе однако, какъ велика можетъ быть иногда заработка. Это-то самое и привлекаетъ рабочихъ и удерживаетъ ихъ на промыслахъ. Но какъ скоро работы пойдутъ худо, то есть, пески станутъ бѣднѣть, рабочіе начинаютъ бѣгать или не выходить на работу. Владѣлецъ при этомъ случаѣ сберегаетъ четырехъ-мѣсячное жалованье, но теряетъ большой задатокъ, и по этому терпитъ убытокъ."

„Чтобы пособить такому неудобству, введенъ на многихъ промыслахъ еще другой способъ заработки: именно, платится 25 рублей ассигнаціями за каждую сажень вскрыши, которую они снимутъ и отвезутъ въ свободное время. Если при этомъ заработка и не можетъ быть столь велика, какъ при счастливыхъ случаяхъ промывки песковъ, но за то она вѣрнѣе и потому предпочитается многими рабочими."

„Изъ дому до складочнаго мѣста рабочіе переходятъ на свой счетъ, по приходѣ же въ тайгу считается уже время ихъ найма и съ того же дня они получаютъ жалованье. На переходъ черезъ тайгу каждый рабочій получаетъ извѣстное количество сухарей, смотря по отдаленію промысловъ. По прибытіи на мѣсто дается имъ одинъ свободный день, для устройства ихъ жилищъ, послѣ чего начинается уже работа, обыкновенно съ началомъ Мая, и продолжается, смотря по времени, до 1 или 10 Сентября. На многихъ промыслахъ учреждены магазины, откуда рабочіе могутъ покупать, по установленной цѣнѣ, всякія вещи

---

[1] На томъ же промыслѣ однажды открытъ былъ пластъ въ $\frac{1}{2}$ дюйма толщиною, изъ коего на пробу отмыто было отдѣльно 10 фунтовъ песку, и получено $2\frac{1}{2}$ фунта золота.

исключая предметовъ роскоши. Товары получаются изъ магазина по запискѣ, данной изъ конторы, и цѣна записывается въ имѣющуюся у рабочаго книжку долгомъ. Для сохраненія порядка на промыслахъ находится чиновникъ Земской Полиціи, а во время работъ объѣзжаетъ всѣ промыслы особо назначенный Жандармскій Штабъ-Офицеръ. При каждомъ промыслѣ имѣется лазаретъ, болѣе или менѣе обширный, по числу рабочихъ; при каждомъ лазаретѣ аптека и фельдшеръ, а для нѣсколькихъ сосѣднихъ промысловъ полагается и медикъ. Для наблюденія за правильностію работъ въ техническомъ отношеніи, назначены особые Горные Офицеры, съ которыми золотопромышленники могутъ совѣтоваться по всѣмъ до горнаго дѣла относящимся предметамъ. Они утверждаютъ своею подписью вѣрность добытаго количества золота, для чего доставляются имъ еженедѣльно съ каждаго промысла вѣдомости; они же имѣютъ право просматривать вѣдомости, которыя ведутся ежедневно на самыхъ промыслахъ. Такимъ образомъ опредѣляется количество добытаго золота, доставляемаго для сплавки въ Барнаулъ. Если въ Барнаулѣ окажется разность между означеннымъ и полученнымъ количествомъ золота, то немедленно назначается изслѣдованіе о причинахъ этой разности, чѣмъ и отстраняется всякой безпорядокъ; о намѣренномъ утаеніи золота со стороны владѣльца нельзя думать: назначаемый за то штрафъ слишкомъ несоразмѣренъ съ выгодою, какую бы онъ могъ получить отъ своего обмана.“

„Три раза въ теченіи четырехъ рабочихъ мѣсяцевъ позволяется доставлять добытое золото въ Барнаулъ, гдѣ оно, въ присутствіи владѣльца или его повѣреннаго, взвѣшивается, плавится и отливается въ слитки въ $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ пуда вѣсомъ. Потомъ съ чрезвычайною аккуратностію взвѣшивается въ другой разъ, при чемъ, по причинѣ бураго желѣзняка и другихъ примѣсей, сплавляющихся въ шлакъ съ бурою, всегда оказывается разница въ вѣсѣ

противъ первой навѣски, и обыкновенно тѣмъ большая, чѣмъ крупнѣе золото. За тѣмъ на каждомъ слиткѣ выбивается вѣсъ, имя владѣльца и слѣдующій нумеръ, и изъ 12 мѣстъ вынимается проба. Пробою, какъ извѣстно, опредѣляется число золотниковъ чистаго золота въ фунтѣ; за каждый золотникъ платится около 540 рублей ассигнаціями, слѣдовательно 1 пудъ золота 86 пробы будетъ стоить 46,440 рублей ассигнаціями, то есть, 540 × 86.“

„По окончаніи пробы выдается владѣльцу квитанція въ пробѣ и въ количествѣ сданнаго золота, по которой онъ можетъ получить въ Петербургѣ изъ Коммерческаго Банка часть денегъ, остальныя же получаетъ онъ по доставленіи золота въ Петербургъ, и по сдѣланіи контръ-пробъ. Въ Петербургъ доставляется золото нѣсколькими караванами.“

„По окончаніи работъ дѣлается съ рабочими расчетъ. Каждый получаетъ свою заработку наличными деньгами, сухари на дорогу черезъ тайгу, и за тѣмъ отпускается. Большая часть изъ нихъ проматываетъ всѣ вырученныя деньги въ первыхъ деревняхъ, и чтобы имѣть возможность добраться до дому, они принуждены бываютъ снова наняться въ работу для полученія задатка у перваго встрѣтившагося вербовщика. Всю долгую, суровую зиму проводятъ они въ недостаткахъ и лишеніяхъ, а съ наступленіемъ весны отправляются снова на промыслы, на которыхъ въ зимнее время остаются только нѣсколько надсмотрщиковъ съ немногими работниками. Послѣдніе занимаются необходимыми приготовленіями къ будущему лѣту, принимаютъ подвозимые припасы и оберегаютъ оставленное имущество отъ воровства и поврежденій. Управляющій же переѣзжаетъ на это время въ свое главное складочное мѣсто, отправляетъ на промыслы лѣтомъ заготовленные припасы, чрезъ тайгу на саняхъ; закупаетъ вновь на будущій годъ, разсылаетъ повѣренныхъ въ селенія для най-

ма рабочихъ; однимъ словомъ, время его трудовъ начинается съ окончаніемъ работы на промыслахъ. Съ послѣднимъ зимнимъ путемъ отправляется онъ снова на промыслы, для встрѣчи рабочихъ и для осмотра всѣхъ необходимыхъ приготовленій къ началу работъ."

Въ пополненіе къ сочиненію Полковника Гоффмана можно указать еще на весьма любопытную статью г. Бороздина, помѣщенную въ Отечественныхъ Запискахъ, за Сентябрь 1845 (*Сибирское золото и способы его добыванія*).

Техническая часть или способъ разработки розсыпей превосходно изложены въ сочиненіи Капитана Карпинскаго: *О золотоносныхъ розсыпяхъ*. С.-Петерб. 1840. Это самое полное сочиненіе объ этомъ предметѣ, — настольная книга для каждаго золотопромышленника.

9. Самымъ богатымъ государствомъ въ Европѣ, относительно каменнаго угля, почитается Великобританія. Ея каменноугольные бассейны занимаютъ площадь въ 1,572,641 гектаровъ, что составляетъ болѣе пяти процентовъ площади всего государства, равняющейся 31 милліону гектаровъ [1]. — Франція также весьма богата каменнымъ углемъ, но не можетъ сравниться съ Великобританіею, тѣмъ болѣе, что для сбыта этого горючаго матеріала положеніе Франціи менѣе благопріятно. Франція имѣетъ 280,071 гектаровъ пространства, занимаемаго каменноугольными бассейнами, что̀ составляетъ около полупроцента всей ея площади, равняющейся 53 милліонамъ. Самое обширное мѣсторожденіе каменнаго угля во Франціи (*Valenciennes, Condé*) занимаетъ 49,248 гектаровъ, и слѣд. не можетъ идти въ сравненіе съ

[1] Каменноугольные бассейны Ирландіи мало извѣстны, притомъ тамошній уголь почитается вообще не столь добротнымъ, какъ Англійскій и Шотландскій.

Великобританскими: богатѣйшее мѣсторожденіе въ Нортумберландѣ и Дургамѣ (*Нью-Кестль*) равно 445,000 гектаровъ, въ окрестностяхъ Эдинбурга и Глазго 396,546, въ Дерби 277,325, въ Валлисѣ 225,750 гектаровъ. — Белгія, относительно каменноугольнаго богатства, находится почти въ одинакихъ условіяхъ съ Англіею: она имѣетъ 135,000 гек. каменноугольной площади (*Mons, Charleroi, Liége, Eschweiler*), что̀ составляетъ 4 процента всего пространства, равнаго 3,300,000 гек. Другими словами, пространство, занимаемое каменноугольными бассейнами въ Белгіи, составляетъ двадцать четвертую часть всей ея поверхности, между тѣмъ какъ въ Англіи двадцатую, во Франціи же только двусотую. Впрочемъ надобно сказать, что четыре главныхъ каменноугольныхъ бассейна Франціи, вмѣстѣ взятые (*bassins de la Loire, du Creusot et de Blanzy, de Valenciennes et d'Alais*), образуютъ такую площадь (140,000 гект.), которая равняется всему каменноугольному бассейну Белгіи. — Прочія Европейскія государства не представляютъ значительныхъ мѣсторожденій каменнаго угля, кромѣ Россіи, Пруссіи и Саксоніи. Ежегодную добычу угля въ Саксоніи полагаютъ до $2\frac{1}{2}$ милліоновъ центнеровъ, въ Пруссіи до 10 милліоновъ [1].

Въ Европейской Россіи каменноугольная система залегаетъ на всемъ протяженіи отъ Бѣлаго до Чернаго моря; но та часть, которая представляетъ наибольшее развитіе угля, находится въ одной южной Россіи, между Днѣпромъ и Дономъ, или, однимъ словомъ, въ Донецкомъ краю, занимающемъ поверхность около 25,000 квадр. верстъ. Это обширнѣйшій каменноугольный бассейнъ. Одинъ До-

---

[1] Подробныя свѣдѣнія о каменноугольномъ богатствѣ Западной Европы, особенно Франціи, можно найти въ *Explication de la carte géologique de la France*, par M.M. Dufrenoy et Elie de Beaumont, MDCCCXLI, t. I. c. 499—787.

нецкій кряжъ, по вычисленію Ле-Пле [1], можно полагать въ 4 милліона гектаровъ, и изъ этого числа 2,500,000 гект. занимаютъ совершенно открытые каменноугольные осадки. Въ 1842 году тутъ считалось 94 каменноугольныхъ мѣсторожденій; если же исключимъ изъ нихъ тѣ, въ коихъ прослойки каменнаго угля не толще $0^m,40$, то число мѣсторожденій не будетъ превышать 65; впрочемъ и это число значительно уменьшится, если мы захотимъ ограничиться только такими мѣсторожденіями, которыя довольно выгодны относительно качества угля, правильности пластовъ и т. д. До 1842 года только 33 мѣсторожденія были предметомъ настоящей разработки.

Наибольшая толщина каменноугольнаго слоя въ одномъ и томъ же мѣсторожденіи, по свидѣтельству Ле-Пле, не превосходитъ $7^m,40$. Такимъ считается только одно мѣсторожденіе. Два мѣсторожденія представляютъ толщину разработываемаго угля отъ 5 до 6 метровъ; два другія отъ 4 до 5; четыре мѣсторожденія отъ 3 до 4 мет.; шесть отъ 2 до 3; двадцать два отъ 1 до 2; тридцать четыре отъ $0^m,40$ до 1 метра.

Изъ этаго открывается, что Донецкій бассейнъ, не смотря на свою обширность, значительно уступаетъ богатствомъ угля извѣстнымъ бассейнамъ Западной Европы. Въ южной части Стафордшира, въ Англіи, средняя толщина каменноугольнаго пласта въ 9 метровъ; во Франціи, въ бассейнѣ *de Saint-Étienne et de Rive-de-Gier* (на Лоарѣ), толщина одного изъ числа разработываемыхъ пластовъ простирается отъ 5 до 6 метровъ, въ нѣкоторыхъ же мѣстахъ доходитъ до 20 метровъ; въ *Commentry* (Allier), разработываемый пластъ въ 20—25 метровъ; въ бассейнѣ Авейронскомъ одинъ изъ числа многихъ въ 40 метровъ; въ

[1] M. F. Le Play, *Explication des terrains carbonifères du Donetz*, въ Voyage dans la Russie méridionale et la Crimée, executé en 1837, sous la direction de M. Anatole de Démidoff, 1842. t. IV.

бассейнѣ *Creusot et Blanzy* (Saone-et-Loire), средняя толщина отъ 15 до 25 метровъ, мѣстами же восходитъ до 60 и до 100 метровъ. Обширный Нью-кестельскій бассейнъ заключаетъ въ себѣ около 40 каменноугольныхъ слоевъ, имѣющихъ до 14 метровъ толщины; въ бассейнѣ *Saint-Étienne* число пластовъ восходитъ иногда до 18, толщиною въ 35 мет.; наконецъ въ бассейнѣ *Mons*, въ Белгіи, извѣстно до 140 пластовъ, толщиною до 50 метровъ.

Такое различіе въ богатствѣ каменнаго угля преимущественно зависитъ отъ того, что бассейны Великобританіи, Франціи и Белгіи представляютъ настоящую *каменноугольную формацію*, верхній ярусъ системы (terrain houiller); между тѣмъ какъ Донецкій бассейнъ, по мнѣнію Эйхвальда [1], Мурчисона [2] и Ле-Пле [3], представляетъ только нижнюю часть этой системы, формацію *горнаго известняка* (Calcaire carbonifère). Каменный уголь находится тутъ сподчиненными пластами посреди глинистыхъ слащевъ и песчаниковъ, перемежающихся съ пластами известняка, заключающаго въ себѣ *Productus antiquatus*, *Spirifer mosquensis* и др. органическіе остатки. Впрочемъ надобно замѣтить, что такого развитія нижней части каменноугольной системы, какое находится въ Донецкомъ бассейнѣ, не представляетъ никакая страна, ни даже Англія, почитающаяся, такъ сказать, классическою страною для этой системы. Безъ всякаго сомнѣнія, Донецкій бассейнъ, по мѣстному положенію и по количеству каменнаго угля, можетъ быть весьма обильнымъ источникомъ народной промышленности для южнаго края Россіи.

Кромѣ помянутыхъ выше сочиненій, о Донецкомъ бассейнѣ можно найти весьма подробныя свѣдѣнія въ Русскомъ Горномъ Журналѣ, а именно:

---

[1] Э. Эйхвальдъ, *Первобытный міръ Россіи*, тет. I, 1840.

[2] Мурчисонъ, *Письма къ г. Министру Финансовъ и къ г. Фишеру*, Г. Ж. 1841, к. 11 и 12.

[3] M. F. Le Play, *Explication des terrains carbonifères du Donetz*, 1842.

Ковалевскаго, *Геогностическое обозрѣніе Донецкаго горнаго кряжа*, Г. Ж. 1829, к. 1, 2 и 3.

Оливьери, *Геогностическое обозрѣніе Донецкаго горнаго кряжа* (съ подробною петрографическою картою), Г. Ж. 1836, к. 1.

Иваницкаго, *о мѣсторожденіи каменнаго Никитинскаго угля*, Г. Ж. 1839, к. 11.

Блёде, *Геогностическое описаніе Харьковской губерніи*, Г. Ж. 1840, к. 4, 1842, к. 5, 1844, к. 10.

Изслѣдованіями мѣсторожденій каменнаго угля въ Губерніяхъ Новогородской, Московской, Нижне-Новгородской, Орловской и Рязанской, мы обязаны гг. Оливіери и Гельмерсену. См. Г. Ж. 1840, к. 5 и 6, 1841, к. 5, 6, 11 и 12, 1842, к. 5, 1844, к. 3.

Въ томъ же Г. Ж. за 1841 годъ, к. 6., помѣщена любопытная статья Барона Мейендорфа: *О каменноугольныхъ формаціяхъ въ Европейской Россіи.*

Тотъ же предметъ изложенъ весьма сціентифически въ двухъ извѣстныхъ сочиненіяхъ, о которыхъ я часто упоминалъ при описаніи своего путешествія:

Leop. von Buch, *Beitraege zur Bestimmung der Gebirgsformationen in Russland*, Berlin, 1840.

M. J. Murchison, Ed. de Verneuil and Count Alex. von Keyserling, *The Geology of Russie in Europe and the Ural mountains*, Vol. I и II, MDCCCXLV.

Описаніе каменноугольнаго известняка Московской Губерніи въ частности находится въ сочиненіи Его Прев. Г. П. Фишера фонъ Вальдгеймъ: *Oryctographie du Gouvernement de Moscou*, 1830—37 (in folio, со многими рисунками), и въ сочиненіи Профессора Рулье: *О животныхъ Московской Губерніи*, съ разрѣзомъ почвъ обнаженныхъ въ окрестностяхъ столицы (Рѣчь, произнесенная въ торжественномъ собраніи ИМПЕРАТОРСКАГО Московскаго Университета, 15 Іюня, 1845).

Въ Азіатской Россіи или въ Сибири, кромѣ Кузнецкаго бассейна, мною описаннаго, находится огромный каменноугольный бассейнъ при подошвѣ Саянскихъ горъ, но до сихъ поръ мало изслѣдованъ, и богатство его не опредѣлено.

Еще менѣе извѣстны намъ каменноугольныя мѣсторожденія прочихъ Азійскихъ государствъ. — Въ южной Америкѣ, повидимому, вовсе нѣтъ каменноугольной системы, въ сѣверной же ея части находится въ значительномъ развитіи.

10. Я укажу на тѣ минералы, которые встрѣчаются въ гранитахъ и метаморфическихъ сланцахъ, на Уралѣ.

Гранитъ заключаетъ въ себѣ: *альбитъ*, *аметистъ*, *берилль* или *аквамаринъ*, *вениссу* или *гранатъ*, *кварцъ* розовый, дымчатый (*раухтопазъ*) и безцвѣтный (*горный хрусталь*), *лепидолитъ*, *олигоклазъ*, *ортозъ* или *полевой шпатъ*, *пиритъ*, *топазъ* или *тяжеловѣсъ*, *турмалинъ* чернаго цвѣта, *халцедонъ* (Мурзинскія копи). *Андалузитъ*, *турмалинъ* малиновый, *родицитъ* (Шайтанскія копи). — *Апатитъ* желтаго цвѣта, *графитъ*, *ильменитъ*, *иттротанталитъ*, Гер. (*Уранотанталитъ*, Розе), *канкринитъ*, *корундъ*, *колумбитъ*, *лунный камень*, *менгитъ*, *монацитъ*, *молибденовый блескъ*, *плавикъ*, *полевый шпатъ* зеленаго цвѣта, *пирохлоръ*, *содалитъ*, *слюда*, *сфенъ* бураго цвѣта, *топазъ* безцвѣтный, *фенакитъ*, *уралъ-ортитъ*, *цеолитъ*, *цирконъ*, *чевкинитъ*, *элеолитъ*, *эсхинитъ* (Ильменскія горы). *Черный эпидотъ* или *буклandитъ* (Верхотурье).

Въ метаморфическихъ сланцахъ, слюденомъ, хлоритовомъ и отчасти тальковомъ, находятся: *вениса* желтаго цвѣта, *везувіанъ* также желтый, *гидраргиллитъ*, *гетеромеритъ*, *ксантофиллитъ*, *лейхтенбергитъ*, *магнитный желѣзнякъ*, *фелкнеритъ*, *хлороспинель* (Ишимскія горы). —

Діаспоръ, хлоритоидъ (Горношитскія ломки). — *Апатитъ, изумрудъ, плавикъ* зеленый и фіолетовый, *рутилъ, фенакитъ, хризобериллъ* (Изумрудныя копи). — *Апатитъ* безцвѣтный, *везувіанъ* зеленаго цвѣта, *вениса* красная, *діопсидъ, известковый шпатъ, ильменитъ, перовскитъ, сфенъ* желтаго цвѣта, *хлоритъ, хондродитъ, эпидотъ* коричневый и черный или *буклапдитъ* (Ахматовскій пріискъ) [1].

На Уралѣ, кромѣ исчисленныхъ минераловъ, находятся многіе другіе, но тѣ заключаются обыкновенно или въ розсыпяхъ, или въ рудоносныхъ жилахъ.

См. *Reise nach dem Ural, dem Altai und dem Kaspischen Meere*, von G. Rose. Berlin, 1837 и 1842, t, I, II.

11. Гг. Фишеръ и Леоп. фонъ Бухъ упоминаютъ о *Terebratula prisca* при описаніи горнаго известняка Московской (*Oryctographie du Gouvernement de Moscou*, с. 147) и Новогородской губерній (*Beitraege zur Bestim. der Gebirgsfor. in Russland*, с. 66). Безъ всякаго сомнѣнія, указанія эти не безъизвѣстны ни Мурчисону, ни его сотрудникамъ; не смотря на это, они утвердительно говорятъ, что *Terebratula prisca* никогда не встрѣчается въ каменноугольной системѣ. Противорѣчіе это я объясняю себѣ тѣмъ, что, по собственнымъ словамъ г. Фишера, *Terebratula prisca*, встрѣтившійся ему въ горномъ Московскомъ известнякѣ (Мячково и берега Яузы), болѣе походитъ на *Terebratula aspera*; притомъ, это былъ единственный случай, который въ послѣдствіи ни другими, ни самимъ г. Фишеромъ не былъ

---

[1] Изъ числа выше поименованныхъ минераловъ, — *колумбитъ, фенакитъ* (въ Ильменскомъ гранитѣ), *хіонитъ, цеолитъ*, желтый и зеленый *везувіанъ* (прежде называвшіеся сфеномъ), *Ахматовскій буклапдитъ* (прежде сфенъ), *фелкнеритъ* и *хондродитъ*, — недавно опредѣлены гг. Германомъ и Ауербахомъ, Московскими минералогами.

замѣченъ. Изъ описанія Буха также не видно, чтобы *Ter. prisca* рѣшительно принадлежалъ Новгородскому горному известняку. Изъ словъ его можно заключить только, что видъ этотъ, по наблюденіямъ Гельмерсена, занимаетъ *нижее* мѣсто въ сравненіи съ *Productus*, похожими на тѣ, какими около Боровичей характеризуется горный известнякъ. Эти нижніе пласты, вѣроятно, Мурчисономъ принимаются за девонскіе. —

ОГЛАВЛЕНІЕ.

Стр.

Предисловіе..... V.

ГЛАВА I.

Барнаулъ. Колывано-воскресенскіе заводы..... 1.

ГЛАВА II.

Дорога изъ Барнаула въ Змѣевъ. Западная часть Корбалишинской долины. Рудники Змѣиногорскій, Петровскій и Карамышевскіе 1 и 2..... 32.

Змѣиногорскій рудникъ..... 37.
Караульная и Пригонныя горы..... 43.
Пороховыя горы..... 47.
Мохнатыя и Мельничныя горы..... 57.
Рудники Петровскій и Карамышевскіе.... 54.
Заключеніе..... 60.

ГЛАВА III.

Восточная часть Корбалишинской долины. Черепановскій рудникъ. Колыванъ-озеро.

Черепановскій рудникъ..... 77.
Колыванъ-озеро..... 92.

ГЛАВА IV.

Локтевскій заводъ. Рудники Золотушинскій и Гериховскій..... 103.

Стр.

ГЛАВА V.

Долины Убинская, Ульбинская и Риддерская.. 115.

Рудники: Риддерскій..... 121.

Сокольный..... 123.

Крюковскій..... 125.

ГЛАВА VI.

Салаиръ. Кузнецкъ. Плаваніе по рѣкамъ Томи и Мрассѣ..... 132.

ГЛАВА VII.

Мрасская система золотыхъ промысловъ.

Промыслы: Стрижковскій..... 156.

Петропавловскій..... 160.

Царево-Николаевскій..... 163.

ГЛАВА VIII.

Пезаская система золотыхъ промысловъ..... 171.

ГЛАВА IX.

Средне-терсинская система золотыхъ промысловъ 179.

ГЛАВА X.

Частные золотые промыслы.

Вознесенскій, Погорѣловскій, Кундустюльскіе и Талаюльскіе..... 193.

Чирковскій, Шалтырь-Кожухскій, Бурлевскій. Гора Большой Абатъ..... 209.

Стр.

ГЛАВА XI.

Успенскій промыселъ. Салаирскіе рудники. Деревня Листвяжкина. Пріиски Чечулихинскій и Пестеревскій. Село Бачатское. Деревня Афонина.

Успенскій промыселъ..... 217.
Салаирскіе рудники.. .... 219.
Пріиски Чечулихинскій и Пестеревскій.... 225.
Село Бачатское. Деревня Афонина..... 230.

ГЛАВА XII.

Кузнецкая котловина. Окрестности Томскаго завода.

Кузнецкая котловина..... 238.
Окрестности Томскаго завода..... 244.

ГЛАВА XIII.

Казенный Егорьевскій промыселъ. Дорога въ Барнаулъ..... 248.

ГЛАВА XIV.

Сравненіе Алатау и Салаирскихъ горъ съ Уралomъ..... 258.

ГЛАВА XV.

Бѣлоусовскій рудникъ. Нижняя пристань на Иртышѣ. Деревни Согра и Тарханская. Переѣздъ черезъ Холзунъ въ Зыряновскій рудникъ ..... 283.

Стр.

ГЛАВА XVI.

Зыряновскій рудникъ. Плаваніе по Иртышу между Бухтарминскою и Устькаменогорскою крѣпостями. Рудники Таловскій и Николаевскій.

Зыряновскій рудникъ ..... 310.
Плаваніе по Иртышу ..... 314.
Рудники Таловскій и Николаевскій ..... 325.

ГЛАВА XVII.

Колывань. Гора Синюха. Горы Бащалакскія, Ануйскія, Тигерекскія и Коргонскія. Линейная дорога. Семеновскій рудникъ ..... 335.

Колывань. Гора Синюха. Горы Бащалакскія и Ануйскія ..... 336.
Горы Тигерекскія и Коргонскія. Линейная дорога. Семеновскій рудникъ ..... 351.

ГЛАВА XVIII.

Алтай и Алатау, какъ двѣ различныя горныя системы ..... 361.

ГЛАВА XIX.

Возвратный путь въ Москву. Лѣвый берегъ Иртыша отъ Краснаго Яра до Омска. Шадринскъ ..... 383.

Примѣчанія ..... 391.

ПРОПУСКИ И ОПЕЧАТКИ.

Стр. 3, *строк.* 15. Вмѣсто 1837 года должно читать 1838.

Стр. 15, въ примѣчаніяхъ пропущено: Профессоръ Сенковскій полагаетъ, что слово *Чудь* зашло къ намъ изъ Скандинавіи, и означаетъ *простой народъ*, *чернь* (thjodh), или такіе народы, съ которыхъ Скандинавскіе витязи брали дань при своихъ набѣгахъ.

Стр. 28. Въ отчетахъ о количествѣ песчанаго золота, за 1843 годъ, пропущено: *съ частныхъ Уральскихъ промысловъ* 199 пуд., слѣд. всего золота будетъ не 1,105, а 1,304 пуд.

Стр. 62, *строк.* 2. Въ скобкахъ прибавить *Уралъ*, а въ 4-й строкѣ *на Уралъ* уничтожить.

Стр. 92, въ примѣчаніяхъ, дополнить: стр. 88.

Стр. 100, *строк.* 25. Колыванъ-озеро, по измѣренію Гумбольдта, находится на высотѣ 950 фут. *Asie centrale* t. I, p. 263.

Стр. 113, *строк.* 29 и 20. Напечатано: съ *Tereb. prisca* и *Plagiostoma aviculoides*, должно читать: съ *Terebr. prisca*, *Porcellia retrorsa* и *Plagiostoma aviculoides*.

Стр. 177, *строк.* 21. Вмѣсто *Productus giganteus*, Sow., должно читать *Productus giganteus*, Mart.

Стр. 189, *строк.* 5. Вмѣсто *до полуаршина* должно читать *до полусажени*.

Стр. 247, въ примѣчаніяхъ, дополнить: стр. XIII.

Стр. 306, въ примѣчаніяхъ, вмѣсто 1936 должно читать 1836.

Стр. 380, *строк.* 22. Уничтожить слово *третичные*.

2007056722